

SOMMARIO

1. RELAZIONE GENERALE AL PIANO	3
1.1 Premesse	3
1.1.1 Istituzione e regime del sito	3
1.1.2 Ente gestore	3
1.1.3 Inquadramento generale	3
1.1.4 Sintesi degli studi interdisciplinari preliminari	4
1.1.4.1 Inquadramento geografico	4
1.1.4.2 Inquadramento climatico	4
1.1.4.3 Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico	4
1.1.4.4 Inquadramento floristico vegetazionale	6
1.1.4.5 Inquadramento faunistico	9
1.1.4.6 Inquadramento paesaggistico e storico-culturale	14
1.1.5 Inquadramento socio-economico	14
1.1.6 Presenza di altri Piani, progetti e politiche settoriali sul territorio	15
1.1.7 Vincoli ambientali	16
1.1.8 Situazione attuale della Riserva: attività svolte e risultati ottenuti	17
1.2 La Valsolda e Rete Natura 2000	20
1.2.1 Quadro normativo di riferimento alla Rete Natura 2000	20
1.2.2 Formulario Standard Natura 2000 della ZPS IT2020303 "Valsolda"	21
1.2.3 Habitat di interesse comunitario: caratteristiche, esigenze, minacce, indicatori di valutazione	26
1.2.4 Specie di interesse comunitario: habitat ed ecologia, livelli di tutela, minacce	31
1.2.5 La Valutazione d'Incidenza	41
1.3 Obiettivi del Piano	42
1.3.1 Obiettivi della Riserva naturale	42
1.3.2 Obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000	42
1.4 Criteri e metodi di redazione del Piano	43
1.5 Strategie gestionali e programma di interventi prioritari	43
1.5.1 Interventi di conservazione degli habitat di interesse comunitario	43
1.5.2 Interventi di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario	46
1.5.3 Interventi generali di conservazione e ripristino nella ZPS	50
1.5.4 Interventi selvicolturali e pastorali	51
1.5.5 Programma di studi e ricerche	51
1.5.5.1 Attività di monitoraggio riferita agli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000	51
1.5.5.2 Attività di ricerca scientifica e monitoraggio riferiti agli obiettivi della Riserva	52
1.5.6 Accessi e percorribilità	53
1.5.7 Interventi di valorizzazione didattica e fruizione	54
1.5.8 Gestione e monitoraggio del territorio	55
1.5.9 Relazioni con il territorio e con il Comune di Valsolda	55
1.5.10 Proposta di ampliamento della Riserva naturale	56
1.5.11 Programma di interventi prioritari	56
2. NORME DI ATTUAZIONE	59
2.1 Divieti generali Riserva	59
2.1.1 Divieti nella Riserva integrale	59
2.1.2 Divieti nella Riserva orientata	60
2.2 Regolamento delle attività antropiche	61
2.2.1 Attività selvicolturali	61

2.2.2 Raccolta funghi e frutti	62
2.2.3 Accessi e percorribilità.....	62
2.2.4 Attività scientifiche e di monitoraggio.....	63
2.2.5 Fruizione e attività didattico-culturali	63
2.2.6 Ruolo del Comune di Valsolda.....	64
2.3 Misure di conservazione della ZPS IT2020303 "Valsolda"	64
2.4 Revisione del Piano	65

3 ALLEGATI

- 3.1 Formulario standard ZPS IT2020303 Valsolda
- 3.2 Criteri per l'applicazione della procedura semplificata di Valutazione d'Incidenza

4 RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE ed ELENCHI FLORISTICO e FAUNISTICO

- 4.1 - Atlante del territorio
 - A - Confini e azzonamento
 - B - Geologia e idrologia
 - C- Rilievi faunistici
 - D - Vegetazione
 - E- Habitat NATURA 2000
 - F- Elenco delle specie floristiche
 - G - Elenco delle specie faunistiche
 - H- Vincoli ambientali
 - I- Uso del suolo
 - L - Catasto
 - M - Peculiarità della Riserva
- 4.2 - Accessi e percorribilità

1. RELAZIONE GENERALE AL PIANO

1.1 Premesse

Il presente piano di gestione si riferisce ad un'area forestale di proprietà regionale soggetta contemporaneamente a differenti istituti di tutela, regionali e comunitari e assolve alla duplice funzione di piano di gestione di Riserva naturale e piano di gestione della Zona di Protezione Speciale per la Rete Natura 2000.

1.1.1 Istituzione e regime del sito

La Foresta demaniale Valsolda viene costituita in seguito ad acquisizioni, avvenute principalmente tra il 1917 e il 1925, di proprietà private. La proprietà viene gestita fino al 1974-1978 dall'ex Azienda di Stato delle Foreste Demaniali, in capo all'allora Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, ed in seguito, con il passaggio di competenza in materia agroforestale dallo Stato alle Regioni, passa alla Regione Lombardia che gestisce la foresta prima tramite gli Ispettorati Ripartimentali delle Foreste del Corpo Forestale dello Stato e poi con l'Azienda Regionale delle Foreste di Lombardia (istituita con l.r. n. 4 – 02/01/1980), successivamente confluita in ERSAF, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (l.r. n. 3 – 12/01/2002 e s.m.i.).

Ai sensi della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE, la Foresta Regionale Valsolda viene, in seguito, individuata e classificata come Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2020303 "Valsolda", rispettivamente con DD.GG.RR. nn. 7/15648 del 15/12/2003 e n. 7/19018 del 15/10/2004.

Con D.C.R. n. 355 del 13/03/2007 viene istituita, sulla medesima area, la Riserva naturale Valsolda, ai sensi degli artt. 12 e 13 della L.R. n. 86 del 30/11/1983, all'interno della quale vengono distinte una porzione a Riserva naturale integrale ed una, di minor estensione, a Riserva naturale orientata, come raffigurato nell'allegato cartografico 4.1.a.

I confini dei tre istituti di tutela, Foresta Demaniale Regionale, ZPS e Riserva naturale, sono coincidenti.

1.1.2 Ente gestore

La gestione della Foresta Regionale, della Zona di Protezione Speciale e della Riserva naturale è affidata all'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), rispettivamente con L.R. n. 31 del 05/12/2008, D.G.R. n. 8/1791 del 25/01/2006 e D.C.R. n. 355 del 13/03/2007.

1.1.3 Inquadramento generale

La Riserva naturale Valsolda ha un'estensione complessiva di 318,26 ha, di cui 228 ha individuati come "Riserva naturale Integrale" e 90,26 ha come "Riserva naturale Orientata".

Il territorio della Riserva naturale, situato a nord del Lago di Lugano, ricade interamente nel comune di Valsolda, sorto dalla fusione di sei piccoli comuni della provincia di Como (Albogasio, Cressogno, Castello Valsolda, Drano, Puria in Valsolda e Dasio). Il comune censuario interessato rientra interamente nel territorio dell'ex-comune di Drano, ora frazione del comune di Valsolda.

Il territorio comunale della Valsolda confina a nord e a ovest con la Confederazione Elvetica (Val Colla), a nord-est con il comune di Val Rezzo, a est con il comune di Porlezza, mentre a sud con il Lago di Lugano.

L'ambito territoriale è quello di competenza della Comunità Montana Alpi Lepontine.

1.1.4 Sintesi degli studi interdisciplinari preliminari

Come previsto dall'Atto istitutivo della Riserva naturale "Valsolda" (D.C.R. n. VIII/0355 del 13/03/07) ai fini della redazione del Piano di Gestione della Riserva sono stati effettuati specifici studi interdisciplinari preliminari basati sull'analisi delle componenti dell'ecosistema, degli aspetti geologici, idrogeologici, botanici, forestali, zoologici e paesaggistici, come serie storica e come potenzialità dell'ambiente.

Di seguito si riporta una sintesi dei contenuti degli studi interdisciplinari realizzati.

1.1.4.1 Inquadramento geografico

I confini fisiografici della Riserva naturale, che si colloca nell'ambiente tipico delle Prealpi calcaree lombarde, sono costituiti a Ovest dalla cresta montuosa dei monti Fiorina, Torrione e Pradè, e quindi scendendo a Sud, ad Ovest dell'alpe Mapello, fino alla valle della Serte Vecchia. A Sud il confine risale al Pizzo Ravò e al Monte Bronzone per proseguire poi verso Nord. A Est il confine è rappresentato dalla dorsale della bocchetta di Pessina, quindi, dal Sasso Rosso da dove ridiscende al Passo Stretto per risalire sul versante opposto lungo un percorso tra rocce e vallette fino al Monte Regagno che delimita a nord la Riserva.

Le quote dell'area protetta vanno da quota 700 m a 1810 m, in corrispondenza della Cima di Fiorina.

La valle che attraversa la parte meridionale della Riserva si sviluppa in direzione sud-ovest/nord-est da Cascina Rancò a quota 800 m s.l.m., fino a Passo Stretto, a quota 1102 m s.l.m., risalendo la valle dell'Acquafredda.

Ubicata tra i bacini dei torrenti Soldo e Rezzo, la Riserva è solcata da altri piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio, il torrente Fiorina e il torrente Bronzone che confluiscono rispettivamente nel Rezzo e nel Soldo, entrambi tributari nel bacino idrografico del Fiume Ticino, attraversando il lago di Lugano e il Lago Maggiore.

1.1.4.2 Inquadramento climatico

Non essendoci nella Riserva naturale stazioni meteorologiche, si sono presi in esame i principali parametri climatici della vicina stazione di Porlezza a 280 m s.l.m.

Il clima è contraddistinto da una stagione secca invernale e da un periodo vegetativo di circa 7 mesi, in cui cade il 67 % delle precipitazioni totali.

Le precipitazioni si attestano su una media annua di 1365 mm, dato leggermente più basso rispetto a quanto rilevabile dalle isoiete calcolate, che per la zona indicano un valore di 1600 mm medi annui.

Le condizioni in Riserva sono però dissimili a quelle di Porlezza, sia per la diversa quota, sia per l'effetto di mitigazione del clima dovuto alle acque del Lago di Lugano. Rapportando le differenze riscontrate si può affermare che a Porlezza siamo in presenza di una zona fitoclimatica (*Pavari*) del *Castanetum caldo con siccità estiva*, mentre già all'Alpe Serte la situazione cambia passando al *Fagetum caldo*, per arrivare all'Alpe Pessina e all'Alpe Fiorina in una fascia ascrivibile al *Fagetum freddo*.

1.1.4.3 Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico

Dal punto di vista litologico l'area della Riserva naturale è interessata dalla presenza di alcune formazioni di età triassica tipiche della Serie Lombarda. In particolare dal Retico al Carnico si incontrano:

- **Argillite di Riva di Solto** (Retico inferiore): la formazione è costituita da argilliti e marne nerastre finemente laminate, con intercalazioni o alternanze di calcari neri in strati sottili e fossiliferi. In vicinanza della Bocchetta di Pessina si osservano affioramenti di argilliti, chiamate localmente "Terre morte", che appartengono comunque alla formazione dell'Argillite di Riva di Solto.
- **Calcere di Zorzino** (Norico): successione di calcari grigio – nerastri o grigio scuri con intercalazioni di calcari dolomitici, di dolomie e di marne nere. Si ritrovano intercalazioni di calcareniti torbiditiche soprattutto alla base e alla sommità della formazione. La stratificazione è ben evidente e gli strati sono interessati da fenomeni di slumping. Possibile presenza di fossili.

- **Dolomia Principale** (Norico): la formazione è costituita da dolomie bianche e grigie in bancate massicce. Sono presenti anche dolomie laminate, dolomie stromatolitiche, brecce dolomitiche intraformazionali, subordinatamente calcari dolomitici. Possibile presenza di fossili.

Per quanto riguarda l'assetto strutturale, l'area della Riserva naturale è caratterizzata dalla presenza di faglie e sovrascorrimenti che hanno esercitato un controllo significativo sull'assetto generale dell'area, in particolare:

- L'asse più importante della Valle Fiorina si sviluppa in buona parte in corrispondenza di una faglia alpina tra la Dolomia Principale e il Calcare di Zorzino; è probabilmente condizionato dallo stesso tipo di faglia anche lo sviluppo delle vallecole che scendono verso l'Alpe Fiorina e verso l'Alpe Riccola (fuori dall'area della Riserva);
- L'asse portante della Valsolda coincide in buona parte con una faglia normale sinsedimentaria - ancora tra la Dolomia Principale e il Calcare di Zorzino - con direzione approssimativa nord-sud;
- Il sovrascorrimento alpino nella fascia fra Pizzo Ravo e Sass di Mont sembra influenzare l'andamento degli impluvi nella stessa area, dove in sponda idrografica destra intorno ai 950 m di quota si trova un terrazzo la cui formazione può essere stata favorita da una faglia normale sinsedimentaria.

L'evoluzione del rilievo geomorfologico nell'area della Riserva naturale è dominato soprattutto dai processi di smantellamento degli ammassi rocciosi e dall'erosione operata dai corsi d'acqua, derivante anche dalle elevate pendenze del territorio. Tra i depositi superficiali individuati si distinguono depositi eluviali, detrito colonizzato e detrito parzialmente colonizzato. Inoltre, sono presenti materiali provenienti dai versanti, massi isolati e blocchi di varie dimensioni, che si accumulano lungo i versanti o alla base delle pareti o che ingombrano gli alvei fluviali. Il risultato dei processi di erosione e smantellamento degli ammassi rocciosi ha portato alla formazione di guglie, speroni, pinnacoli e creste che caratterizzano il paesaggio della Riserva.

Tra gli elementi geomorfologici puntuali ricordiamo le bolle, piccole depressioni a ridotta permeabilità relativa, entro cui si accumula l'acqua delle precipitazioni, i massi isolati, gli speroni rocciosi e i pinnacoli, determinati dallo smantellamento dell'ammasso roccioso e le grotte: la "*Tana del lupo*", cavità entro l'ammasso roccioso del Calcare di Zorzino, e la ben più importante "*Grotta dell'orso o Bus de la Noga*", ampia cavità, adiacente alla Riserva naturale, entro la Dolomia Principale.

Con il suo sviluppo di circa 50 m, la Grotta dell'orso è da considerarsi come la più grande della Valsolda per l'entità dei ritrovamenti e per la dimensione della galleria.

Infatti, nel 1883 furono scoperte dal prof. R. Castelfranco le ossa di ben 13 individui di "*Ursus spelaeus*" delle quali alcuni esemplari sono esposti al Museo di Storia Naturale di Milano e presso il Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano.

Il pavimento della grotta appare, nella parte iniziale e centrale rimescolato in seguito agli scavi effettuati nel 1883.

La grotta si apre nella roccia di dolomia a 1310 m s.l.m.. Si inabissa nel monte per circa 38 metri con un'altezza di 3-4 metri ed una larghezza di 4 metri. Volte e pareti sono ricoperte di stalattiti e stalagmiti, e, in fondo, si apre un barato profondissimo con un piccolo diametro, a tutt'oggi ostruito.

È assai probabile che in origine la "buca" sia stata attraversata da un corso d'acqua il quale, dopo la totale sommersione della caverna durante l'epoca glaciale, abbandonò le naturali uscite per perdersi nelle voragini del monte, in un complesso sistema carsico.

Come in parte già anticipato al par. 1.1.4.1, il territorio della Riserva è in larga parte diviso tra i bacini idrografici del torrente Soldo e, attraverso il torrente Fiorina, del torrente Rezzo. Il pattern della rete idrografica si può, nel complesso, definire convergente ed è caratteristico di litotipi e depositi a ridotta permeabilità relativa e a sensibile acclività. In generale si può parlare di una condizione di bassa permeabilità primaria, ma di alta permeabilità secondaria, sia per fessurazione che per soluzione. Questa situazione, legata anche alla presenza di faglie, sovrascorrimenti e altri lineamenti strutturali,

condiziona il deflusso superficiale delle acque, andando così ad alimentare il circuito delle acque sotterranee.

Ad esempio, è significativo che un gruppo di emergenze idriche, chiamato "Sorgenti Bedolla", sia posto nelle vicinanze del sovrascorrimento del Calcare di Zorzino sulla Dolomia Principale. Posta a quota 1.010 m., nel canalone del Boj, la sorgente è stata oggetto di captazione da parte del Comune di Valsolda nel 2000, per approvvigionare l'acquedotto comunale.

Un'altra situazione particolare è legata all'osservazione di alcuni tratti del torrente Soldo e del Torrente Fiorina, in cui il flusso idrico superficiale si infiltra per riapparire più a valle.

Nonostante l'intera area sia soggetta a fenomeni di carsismo, si possono ritrovare, oltre alle "sorgenti Bedolla", numerose sorgenti che danno acqua perennemente durante l'anno, in particolare all'Alpe Serte Nuova, con una fontana; all'alpe Pessina (10 metri sotto il fabbricato), all'alpe Fiorina, con una fontana nei pressi delle baite, al Passo Stretto con la "fonte del bicchiere", così denominata perché costante, ma di scarsa portata.

Le indagini pedologiche hanno fatto rilevare, presso la loc. Alpe Pessina e Bocchetta di Pessina, suoli classificati come *Lithic* o *Typic Rendolls*. Si tratta di suoli poco spessi, con un'elevata percentuale di scheletro, neutri e con un epipedon scuro e ricco di sostanza organica. A causa delle pendenze elevate i versanti sono soggetti a frequente erosione superficiale che provoca una riduzione dello strato organico riducendone la fertilità.

In generale si può affermare che il mosaico di elementi e processi pedologici ed abiotici rilevati fanno della Riserva naturale un territorio ad elevata geodiversità intesa come diversità delle condizioni microclimatiche, delle formazioni, delle coperture, geomorfologica, pedologica, idrologica, idrogeologica e come diversità puntuali identificanti siti di particolare interesse.

1.1.4.4 Inquadramento floristico vegetazionale

La flora della Riserva presenta una varietà biologica notevole (vedi Allegato 4.1.f). Infatti, dalle recenti indagini floristico-vegetazionali sono state rilevate in totale 254 specie, di cui alcune, circa il 18%, sottoposte a differenti livelli di tutela.

Analizzando le forme biologiche si osserva una netta dominanza delle emicriptofite, caratteristiche dei climi temperati. Seguono le fanerofite, le geofite e le camefite. Il dato interessante è che la percentuale di terofite, specie generalmente indicatrici di ambienti antropizzati, è estremamente ridotta, indice della bassa influenza dell'uomo nell'area indagata.

Analizzando, invece, le forme corologiche si denota una dominanza di specie Orofite, seguite dalle specie Eurasiatiche e da quelle Europee.

L'assenza di specie Avventizie, che si diffondono allo stato spontaneo su territori diversi dal loro areale originario spesso aiutate dall'azione antropica, è un'altra conferma dello stato di conservazione della Valsolda e del minimo impatto che l'uomo ha avuto su di essa.

Altro dato significativo emerso dagli studi, è la presenza estremamente elevata di specie con distribuzione geografica limitata (10,9%, contro la media lombarda che è attorno al 2,5%): l'elemento endemico è composto, infatti, da 27 taxa.

Tra le specie endemiche tutelate dalla Legge Regionale n. 10/2008 all. C1 vi sono:

- *Androsace helvetica* (L.) All.
- *Aquilegia einseleana* F. Schultz
- *Asplenium seelosii* Leybold
- *Campanula elatinoidea* Moretti
- *Carex baldensis* L.
- *Laserpitium nitidum* Zanted.
- *Primula glaucescens* Moretti
- *Telekia speciosissima* (L.) Less.

Dal punto di vista vegetazionale risulta un'elevata biodiversità, che si identifica nelle seguenti unità:

- Vegetazione rupicola dell'*Asplenietea rupestris*
- Vegetazione erbacea dei *Festuco-Brometea*;
- Vegetazione erbacea dei *Seslerietea variae*;
- Formazioni erbacee;
- Mugheta;
- Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica;
- Faggeta submontana dei substrati carbonatici tipica;
- Lariceto su faggeta;
- Orno-ostrieto primitivo di rupe;
- Orno-ostrieto tipico e varietà con faggio;
- Pineta a pino nero, pino silvestre su orno-ostrieto;
- Acero.-frassinetto tipico;
- Corileto;

La vegetazione rupicola si insedia nelle piccole fessure diversamente orientate delle pareti, con scarsa disponibilità di acqua e di suolo ed esposte alle forti escursioni termiche. Si formano in tale ambienti comunità di piante erbacee da cespitose a pulvinat, che si insediano nelle fessure e nelle piccole cenge. Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "PARETI ROCCIOSE *POTENTILLION CAULESCENTIS*" (COD NAT 8210), di cui si rimanda la descrizione dettagliata al capitolo 1.2.3.

La vegetazione erbacea dei *Festuco-Brometea* si riscontra nei prati e pascoli secchi, di origine secondaria, in cui lo strato erbaceo risulta essere dominato da emicriptofite e in cui la presenza di uno strato arbustivo è determinato solitamente dalla sospensione per molto tempo dell'uso pastorale. Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO-BROMETEA*) (* siti importanti per orchidee)" (COD NAT 6210), di cui si rimanda una descrizione dettagliata al capitolo 1.2.3.

La vegetazione erbacea dei seslerieti costituisce praterie dominate da *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst. e *Calamagrostis varia* (Schrader) Host., continue sulle pendenze deboli, discontinue con l'aumento dell'acclività. Si tratta di una vegetazione di notevole interesse essendo tra le più ricche a livello floristico per le fioriture appariscenti.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE" (COD NAT 6170), di cui si rimanda una descrizione dettagliata al capitolo 1.2.3.

Nel corso delle indagini è stata rilevata anche una piccola area prativa invasa da pino mugo. Si tratta di una tipologia vegetazionale di notevole interesse per lo studio della dinamica di vegetazione, in quanto in evoluzione verso formazioni boschive. Tra le specie dominanti presenti vi è *Calamagrostis varia* (Schrader) Host e *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.

La mugheta è dominata da pino mugo, con sottobosco ridotto fino a macchie aperte tra le quali riescono ad inserirsi specie arbustive ed erbacee prevalentemente calcifile. L'alternanza di piante di mugo e nuclei di bassi arbusti crea un insieme di micro habitat importanti, sia per la vegetazione, sia come ambienti di rifugio per numerose specie animali.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "BOSCAGLIE DI *PINUS MUGO* E *RHODODENDRON HIRSUTUM* (*MUGO-RHODODENDRETUM HIRSUTUM*)" (COD NAT 4070*), di cui si rimanda una descrizione dettagliata al capitolo 1.2.3.

Largamente rappresentata nella Riserva, in particolare nella valle Bronzone, nella valle dell'Acquafredda fino a Passo Stretto, sui versanti del torrente Fiorina, sul crinale del Boj e sul versante alto del Monte

Pradè, la faggeta montana dei substrati carbonatici tipica presenta una fisionomia ad alto fusto in conseguenza del naturale processo d'invecchiamento dei cedui, con matricine anche di notevoli dimensioni. Al faggio si associano nel piano arboreo l'acero montano, il frassino e il larice, derivante da rimboschimento artificiale.

Nel piano dominato si trovano anche maggiociondolo e sorbo montano, quest'ultimo presente in Riserva, nei pressi dell'Alpe Pessina, con due soggetti di dimensioni monumentali, mentre la componente arbustiva è pressoché assente. Buona la rinnovazione del faggio nel sottobosco.

La faggeta submontana dei substrati carbonatici tipica si localizza sul versante ovest del Pizzo Ravo e nei pressi dell'Alpe Serte. Questa faggeta occupa le quote inferiori dei versanti, ha una struttura pluristratificata non omogenea, con zone più rade dove si sviluppa una componente arbustiva costituita principalmente da nocciolo, corniolo, biancospino, maggiociondolo. Nel fondovalle si ritrova anche il tasso. E' costituita prevalentemente dal faggio a cui si associano il carpino nero, l'acero di monte e il frassino, oltre all'abete rosso e al larice, entrambi di origine antropica.

Gran parte di questa tipologia vegetazionale rientra nell'Habitat Natura 2000 definito come "FAGGETI CALCICOLI DELL'EUROPA CENTRALE DEL *CEPHALANTHERO-FAGION*" (COD NAT 9150).

L'unità vegetazionale costituita da lariceto su faggeta è rappresentata nella Riserva da lariceti di impianto artificiale, caratterizzati da sottobosco che indica una netta potenzialità per lo sviluppo verso la faggeta. Nell'area, le formazioni rilevate in cui domina il larice nello strato arboreo (a monte dell'alpe Serte, lungo il sentiero per l'alpe Mapello, nella valle dell'alpe Pessina e all'alpe Fiorina), solitamente accompagnato dall'abete rosso, mostrano una biodiversità estremamente ridotta e il corteggio floristico presenta un numero limitato di specie. Non si ritrova rinnovazione di larice.

L'orno-ostrieto primitivo di rupe è localizzato sui versanti con esposizione sud negli ambienti caratterizzati da maggiore accidentalità e xericità, dossi e rupi, a quote variabili tra 300 e 1000 metri. Le specie dominanti nello strato arboreo sono carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e orniello (*Fraxinus ornus* L.). In alcune aree è presente, anche con una buona copertura, la roverella *Quercus pubescens* Willd..

Negli strati arbustivi sono abbondanti il carpino nero, l'orniello e il sorbo montano. Sono inoltre presenti, anche se in misura minore, il corniolo (*Cornus mas* L.), il nocciolo (*Corylus avellana* L.), il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.) e il viburno (*Viburnum lantana* L.).

Si tratta di formazioni vegetazionali abbastanza povere in termini di specie, a causa del forte carattere pioniero. La rinnovazione naturale è scarsa, ma sufficiente ed è concentrata nelle microstazioni maggiormente favorevoli.

Le possibilità evolutive di questa formazione sono, comunque, limitate a causa della morfologia territoriale su cui si sviluppa. Si tratta, quindi, di una tipologia vegetazionale stabile a causa del forte condizionamento edafico. Da evidenziare, inoltre, che si tratta di una formazione con elevato valore pirologico.

L'orno-ostrieto tipico si sviluppa nelle stazioni in cui la morfologia è leggermente più favorevole rispetto alle zone in cui è presente l'orno-ostrieto di rupe; gli ambienti sono comunque xerici e i suoli molto superficiali. Si tratta di formazioni vegetazionali ricche di specie. Il soprassuolo è costituito soprattutto da orniello e carpino nero, mentre il maggiociondolo e il sorbo sono assenti o presenti in modo sporadico. Lo strato erbaceo risulta quantitativamente molto abbondante e nel complesso caratterizzato da specie xerofile.

Gli orno-ostrieti tipici sono spesso in contatto con altre formazioni, creando così facies di transizione non sempre inquadrabili a livello fitosociologico, per cui vengono indicate come varianti in chiave dinamica.

Nella Riserva è presente la variante con faggio, in quanto queste formazioni sono in diretto contatto con le faggete. In queste situazioni, il faggio è presente anche nello strato arboreo, ma rimangono comunque dominanti orniello e carpino nero.

Si tratta di una formazione stabile per il condizionamento edafico e con elevato valore pirologico.

La pineta di origine artificiale appare codominata nello strato arboreo da pino silvestre e da carpino nero, con presenza di pino nero, mentre negli strati alto e basso arbustivo sono presenti in prevalenza specie tipiche dei boschi a latifoglie. Lo strato erbaceo è abbastanza ridotto, a causa dell'acidificazione del suolo provocato dalle conifere.

Si tratta di una formazione in stretto contatto con la faggeta submontana dei substrati carbonatici verso sud e con l'orno-ostrieto tipico e di rupe per il restante perimetro. Con queste formazioni esiste una sorta di *continuum* con frequenti contaminazioni, sia attive che passive, tra le varie formazioni.

L'acero-frassineto è un'associazione montana tipica dei suoli condizionati da discreti apporti di acqua convogliata per effetto della morfologia dei versanti.

Le specie dominanti nello strato arboreo sono *Acer pseudoplatanus* L., *Tilia platyphyllos* Scop., *Fraxinus excelsior* L. e *Ostrya carpinifolia* Scop.. Negli strati arbustivi sono presenti *Ostrya carpinifolia* Scop., *Fraxinus ornus* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus sylvatica* L., *Viburnum lantana* L. e *Corylus avellana* L..

La composizione floristica rilevata denota una stretta parentela ecologica con la faggeta, ma lo strato arboreo presenta una composizione molto diversa, per l'assenza pressoché totale del faggio che viene sfavorito soprattutto dalle condizioni pedologiche della stazione.

L'acero-frassineto è tendenzialmente stabile in quanto si trova in una situazione ecologica di optimum, tuttavia è a stretto contatto con la faggeta e l'orno-ostrieto, per cui potrebbe perdere la sua competitività.

Il corileto costituisce una formazione frammentata e di estensione notevolmente limitata, dominata da nocciolo (*Corylus avellana* L.). Il nocciolo è una specie mesofila molto diffusa nei boschi di latifoglie e aghifoglie ed è presente dal piano basale fino a quello montano. Questa formazione arbustiva rappresenta uno stadio dinamico pre-forestale; nello strato arboreo è presente anche l'orniello. I corileti non possiedono un proprio contingente floristico caratteristico: sono presenti le specie tipiche degli stadi dinamici precedenti e quelle legate agli stadi dinamicamente successivi al nocciolo stesso.

Il processo di ricolonizzazione forestale avviene con tempi lunghi, per la presenza di condizioni edafiche meno favorevoli all'insediamento e alla crescita delle specie ricolonizzatrici (orniello e carpino nero). Si andrà quindi verso la formazione di un orno ostrieto, sempre caratterizzato comunque dalla presenza di nocciolo.

1.1.4.5 Inquadramento faunistico

Le indagini faunistiche si sono concentrate su alcuni gruppi importanti di Invertebrati, sull'Erpetofauna, sull'Avifauna e sui Mammiferi, con un approfondimento sui Chiroteri, che ha portato all'individuazione, su base bibliografica e con rilievi in campo, delle specie riportate nell'Allegato 4.1.g.

L'elenco include elementi di sicuro interesse per la conservazione, compresi negli Allegati delle Direttive Habitat e Uccelli, nonché specie endemiche e specie considerate buoni bioindicatori.

Le indagini condotte sugli Invertebrati hanno permesso di accertare la presenza di 29 specie di Lepidotteri Ropaloceri e, complessivamente, l'area si è rivelata densamente popolata. Considerata la varietà degli habitat si stima che la comunità dei Ropaloceri presenti nella Riserva possa enumerare oltre 50 specie.

Tra le specie che popolano la Riserva, *Parnassius apollo* deve essere considerata con particolare attenzione, essendo specie inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat. Questo Lepidottero Ropalocero può, per il suo legame esclusivo ad ambienti montani, essere validamente considerato tra le "specie-bandiera" della Riserva.

A margine dell'indagine sui Lepidotteri, è stato possibile notare nell'area di studio la presenza di 2 generi di Odonati, *Calopteryx* e *Cordulegaster*, che comprendono specie considerate minacciate nella "Check List delle specie della fauna italiana" e, generalmente, considerate buoni indicatori ambientali. Sebbene non siano state effettuate indagini dedicate ai Carabidi, l'elenco di specie potenziali e la varietà di ambienti presenti nella Riserva inducono a ritenere che tale gruppo possa risultare di estremo interesse.

Per quanto riguarda gli Anfibi, sono 6 le specie che potenzialmente frequentano la Riserva, tutte specie abbastanza comuni sul territorio lombardo.

Durante il monitoraggio solo *Salamandra salamandra* (Salamandra pezzata) è stata osservata direttamente in una pozza del torrente Soldo. La presenza della specie appare probabile, comunque, in tutte le raccolte d'acqua della Riserva, in particolare in quelle localizzate alle quote inferiori; la specie si spinge infatti fino a circa 1600 m di altitudine, divenendo comunque già rara sopra i 1000 m.

La presenza delle due specie di tritoni, *Triturus carnifex* (Tritone crestato) e *Triturus vulgaris* (Tritone punteggiato), appare possibile unicamente alle quote più basse, in particolare quella del Tritone punteggiato che, raramente, si spinge oltre i 1000 m di quota.

Analoghe considerazioni si possono esprimere per la *Rana dalmatina* (Rana dalmatina), presente in Lombardia e nel Canton Ticino in modo continuo nella fascia prealpina. Il Rospo comune (*Bufo bufo*) è probabilmente distribuito in tutta la Riserva, ad eccezione delle zone poste alle quote superiori.

La *Rana temporaria* (Rana temporaria) è probabilmente l'anfibio più abbondante e comune nelle pozze e raccolte d'acqua della Riserva. Si tratta, infatti, della specie a più ampia diffusione nella zona prealpina ed alpina della Lombardia e del Canton Ticino.

Tutte le specie anfibie considerate sono ritenute prioritarie per la conservazione in Lombardia, a causa del loro legame ad habitat generalmente vulnerabili, quali quelli acquatici.

Analogamente agli Anfibi, si può stimare che i Rettili siano potenzialmente presenti nella Riserva con 9 specie. Di queste, 3 sono state osservate direttamente: Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e Vipera comune (*Vipera aspis*).

Il Biacco è probabilmente una specie ben distribuita nella Riserva. La sua presenza è più probabile alle quote inferiori, in particolar modo nelle zone aperte ed ecotonali, tuttavia la specie è estremamente adattabile e risulta in grado di colonizzare gli ambienti più disparati, spingendosi anche a quote superiori ai 1000 m.

Le osservazioni della Vipera comune si concentrano entro i 1000 metri di quota, in ambienti aperti e soleggiati. La presenza è da considerarsi probabilmente scarsa, viste le preferenze altitudinali ed ambientali della specie.

Le altre sei specie potenzialmente presenti nella Riserva sono l'Orbettino (*Anguis fragilis*), il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), il Colubro liscio (*Coronella austriaca*), il Saettone comune (*Zamenis longissimus*), la Natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*).

L'Orbettino e il Ramarro (*Lacerta bilineata*) sono probabilmente presenti nelle zone più aperte della Riserva, poste alle quote inferiori.

La presenza del Colubro liscio è probabilmente da considerarsi scarsa. Più frequente è da ritenersi il Saettone: la sua presenza nella Riserva è verosimilmente limitata alle zone boschive in cui risultano assenti le conifere. Per quanto riguarda le specie del genere *Natrix*, si ritiene che la Natrice dal collare possa essere considerata comune nelle zone più meridionali della Riserva, in corrispondenza delle fasce altitudinali inferiori, più rara nelle altre zone. La presenza di Natrice tassellata è, invece, da considerarsi poco probabile e, comunque, rara.

Tutte le specie citate, ad esclusione della Lucertola muraiola, sono considerate prioritarie per la conservazione in Lombardia, mentre 6 specie su 9 sono inserite nell'allegato IV alla Direttiva Habitat.

Per l'avifauna si ritiene che ben 88 specie possano frequentare, almeno sporadicamente, la Riserva. L'avifauna potenziale della Riserva è composta per oltre il 70% da specie dell'ordine dei Passeriformi,

tuttavia i Rapaci diurni, Accipitriformi (9,1%) e Falconiformi (2,3%), insieme ai Galliformi (3,4%) e ai Piciformi (4,5%), rappresentano probabilmente l'elemento più peculiare e caratterizzante dell'avifauna della Riserva.

Gli altri Ordini presenti nell'area sono gli Strigiformi (3,4%), i Caradriformi, i Columbiformi, i Cuculiformi e gli Apodiformi, ciascuno con l'1,1%.

I rilevamenti effettuati hanno consentito di confermare la presenza di alcune specie, come l'Aquila reale e di includerne altre precedentemente non segnalate, quali Falco pecchiaiolo, Falco pellegrino, Picchio verde (rilevato in periodo di migrazione, ma probabilmente sedentario nella Riserva), Pispola (rilevata in migrazione), Lùì bianco, Fiorrancino, Pigliamosche, Codibugnolo, Cincia bigia, Cincia alpestre, Cincia dal ciuffo, Rampichino alpestre (rilevato nel periodo di migrazione, ma sicuramente sedentario nella Riserva), Rampichino comune (rilevato in periodo di migrazione, ma molto probabilmente sedentario nella Riserva), Nocciolaia (rilevata in periodo di migrazione, ma probabilmente sedentaria nella Riserva) e Lucherino (rilevato in periodo di migrazione).

La quasi totalità delle osservazioni di Rapaci diurni è stata effettuata in corrispondenza delle aree sommitali, nella parte settentrionale della Riserva.

Il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) rappresenta sicuramente una presenza di notevole interesse: la specie è inserita nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli ed è considerata "vulnerabile" secondo la Lista Rossa Italiana. Il numero di coppie nidificanti in Lombardia è estremamente esiguo e la specie è da considerarsi "prioritaria".

Tra le altre specie in Allegato I della Direttiva Uccelli si annoverano come "potenzialmente presenti" nella Riserva il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Biancone (*Circaetus gallicus*) e l'Albanella reale (*Circus cyaneus*), mentre certa è la presenza del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) che da diversi anni nidifica nell'area.

Altrettanto certa è la nidificazione del Gheppio (*Falco tinnunculus*), con la presenza di almeno una coppia nidificante nell'area settentrionale della Riserva.

Lo Sparviere (*Accipiter nisus*) nel settore alpino della regione occupa di frequente i boschi di conifere e misti, intercalati e circondati da praterie. Tali esigenze ecologiche rendono estremamente probabile la presenza di nidi all'interno della Riserva, seppur specie da considerarsi rara. Pur non trattandosi di una specie ritenuta minacciata, in Lombardia è considerata "prioritaria" per la conservazione.

L'ordine dei Galliformi, come detto, riveste una notevole importanza per la Riserva. L'unica specie rilevata è stata la Coturnice (*Alectoris graeca*). La specie è legata alla presenza di versanti erbosi, pietrosi o rocciosi ben soleggiati al di sopra dei 1000 m di quota e, pertanto, la sua presenza nella Riserva appare possibile solo nel settore settentrionale. Altri due Galliformi sono segnalati in bibliografia, il Gallo forcello (*Tetrao tetrix*) e il Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), specie legate ad habitat boschivi misti, disetanei e ricchi di sottobosco.

La consistenza delle popolazioni locali delle tre specie, presenti nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli, non è attualmente conosciuta.

Tra i Piciformi, probabilmente presenti con 4 specie, è stato osservato il Picchio nero (*Dryocopus martius*), specie inclusa nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli, tipicamente legata agli estesi complessi forestali ed in particolare ai boschi misti di latifoglie e conifere dell'orizzonte montano e il Picchio verde (*Picus viridis*), specie sedentaria nella Riserva e legata ai boschi del fondovalle e delle zone poste a minor quota.

Interesse scientifico e conservazionistico rivestono anche gli Strigiformi. L'Allocco (*Strix aluco*) è stato rilevato esclusivamente nella parte meridionale della Riserva. La specie è considerata di interesse per la conservazione in quanto il territorio regionale, nel contesto della situazione nazionale, risulta estremamente importante per la specie.

La presenza nella Riserva di un altro Strigiforme, incluso nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli, la Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) è probabilmente legata alla presenza di conifere.

Tra i Passeriformi risultano abbondanti e ben distribuite le specie legate alle formazioni di latifoglie quali Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Cincia bigia (*Parus palustris*) e Cinciarella (*Parus caeruleus*).

Abbondanti sono risultate, anche, le specie normalmente legate alla presenza di conifere quali Regolo (*Regulus regulus*) e Cincia mora (*Parus ater*).

Per quanto riguarda i possibili movimenti migratori è indubbio il passaggio di specie lungo l'asse nord-est sud-ovest, con concentrazioni di individui in corrispondenza del Passo Stretto, della bocchetta che dal Passo porta verso l'Alpe Pessina e presso la Bocchetta del Boj. Alcune delle specie rilevate in periodo migratorio, quali Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*) e Fanello (*Carduelis cannabina*), potrebbero essere presenti nella Riserva durante tutto il corso dell'anno.

Per i **Mammiferi** le fonti bibliografiche indicano per il territorio in esame un totale di 50 specie tra cui: 9 Insettivori, 2 Lagomorfi, 13 Roditori, 7 Carnivori, 5 Artiodattili e 14 Chiroterri.

Gli Insettivori potenzialmente presenti nella Riserva non sono inclusi negli allegati alle Direttive internazionali o nelle Liste Rosse, ma alcune delle specie risultano prioritarie per la conservazione a livello regionale, quali Talpa cieca (*Talpa caeca*) e Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*).

I Lagomorfi presenti nel territorio in esame sono la Lepre comune (*Lepus europaeus*) e la Lepre alpina (*Lepus timidus*), seppur rilevato che gli ambienti della Riserva non sono particolarmente idonei per la lepre comune e solo gli ambienti sommitali dell'area protetta sono idonei per la Lepre alpina.

Dei Roditori presenti in Riserva le uniche specie la cui presenza è stata accertata durante i rilevamenti sono lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e il Ghiro (*Myoxus glis*) che appare abbondante, in particolare, nelle zone boschive di latifoglie.

Dei sette Carnivori segnalati per il territorio in esame, durante i rilevamenti è stata evidenziata unicamente la presenza di Tasso (*Meles meles*), Volpe (*Vulpes vulpe*) e due individui appartenenti al genere *Martes*, probabilmente Martora.

Per quanto concerne gli Artiodattili, certa è la presenza di Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Cervo (*Cervus elaphus*) e Capriolo (*Capreolus capreolus*).

La presenza del Camoscio in Valsolda è frutto di un rilascio di otto individui effettuato nel 1994, a cui si è aggiunto un ulteriore rilascio di 10 individui sul Monte Grona nel 1996. Secondo quanto riportato nel Piano Faunistico Venatorio provinciale, la stima del numero di capi di camoscio presenti nella zona si attesta a circa 30, analogamente a quello del Capriolo, mentre il numero di capi del Cervo, che nelle Lepontine raggiunge le densità maggiori rilevate in Lombardia, si attesta su circa 25-30.

Di particolare interesse gestionale è la presenza del Cinghiale (*Sus scrofa*) e dello Stambecco (*Capra ibex*).

Il Cinghiale è presente nei territori adiacenti la Riserva e si segnalano dei passaggi al suo interno nella zona a tutela orientata.

Lo Stambecco invece è presente nel territorio in esame grazie ad alcuni rilasci effettuati in Val Dosso-Duria alla fine degli anni '80 e inizio degli anni '90, tuttavia nella Riserva non vi sono le condizioni per permettere la presenza di nuclei stabili.

Gli studi faunistici sono stati approfonditi sui Chiroterri per la loro importanza ai fini conservazionistici. Le specie di Chiroterri attualmente presenti in Lombardia sono almeno 24, su di un totale nazionale di almeno 30. Nel territorio in esame si evidenzia la presenza, storica o attuale, di ben 14 specie appartenenti a 8 generi. Si tratta di specie caratterizzate da esigenze ecologiche differenti, sia per quanto riguarda i siti di rifugio, sia per le aree di alimentazione; il territorio in esame è, infatti, caratterizzato da molteplici situazioni ambientali, sia di tipo naturale che antropizzato, fenomeno che permette l'instaurarsi di una Chiroterrofauna ricca e differenziata.

I rilevamenti di campo hanno consentito di identificare 5 taxa: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Myotis emarginatus/nattereri* e *Myotis myotis/blythii*; questi ultimi due non erano ancora stati segnalati per l'area in esame.

Per il Genere *Myotis* la mancata identificazione delle specie è associata anche alla somiglianza delle emissioni degli ultrasuoni (rilevati con bat-detector) e delle esigenze ecologiche.

I rilevamenti di individui appartenenti al genere *Myotis* appaiono di estremo interesse, appartenendo a specie abbastanza rare e di particolare interesse per la conservazione.

Quello che si ritiene con buona probabilità essere Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) è stato rilevato nella parte meridionale della Riserva, in corrispondenza delle formazioni ad Orno-ostrieto, a quote prossime ai 1000 m. La specie è normalmente legata agli ambienti forestali, dove caccia sia all'interno della vegetazione, sia lungo i margini delle radure. Dai pochi dati a disposizione per la Lombardia è possibile ipotizzare che *M. emarginatus* abbia una distribuzione limitata a circoscritte porzioni delle principali zone carsiche. La specie è inserita nell'allegato II alla Direttiva Habitat, nell'allegato II della Convenzione di Bonn e di Berna, vulnerabile nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani e con valore di priorità regionale 12.

Il rilevamento di Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) / Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*) è stato effettuato in corrispondenza della quota di 940 m. tra formazioni di conifere. Il Vespertilio maggiore preda soprattutto Carabidi, in zone ove il suolo è facilmente raggiungibile, preferendo cacciare in corrispondenza di prati rasati di fresco, pascoli degradati, frutteti con ampie radure e boschi misti o pinete privi o poveri di sottobosco, il Vespertilio di *Blythii*, preda invece soprattutto Artropodi erbicoli, nutrendosi in prevalenza di ortotteri Tettigoniidi. Entrambe le specie sono incluse nell'allegato II della Direttiva Habitat.

La specie più diffusa e abbondante è risultata il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), rilevata pressoché in tutte le aree indagate, dalla quota minima di 830 m alla quota massima di 1600 m.

A seguire per abbondanza sono due specie inserite nell'allegato IV alla Direttiva Habitat: il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e il Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*). Il primo rilevato nella porzione meridionale e centro-occidentale della Riserva, da una quota minima di 940 m ad una massima di 1510 m, il secondo nella parte meridionale e settentrionale della Riserva, a quote comprese tra 995 e 1350 m. Il Pipistrello di Savi è ritenuta la specie più comune alle alte quote, sulle Alpi fino a 2600 m, con uno spettro ecologico molto ampio.

Dai dati bibliografici risultano, inoltre, presenti nella Riserva altre specie di Chiroteri. Per quanto concerne i Vespertilionidi, si ritiene sia più probabile la presenza occasionale del Vespertilio mustacchio (*Myotis mystacinus*), specie inserita nell'allegato IV alla Direttiva Habitat, mentre la presenza di Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*) e Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), essendo specie legate alla presenza di ampie superfici d'acqua ferma sulle quali cacciare, risulta meno probabile. E' possibile anche la presenza di Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) che frequenta, infatti, boschi sia di latifoglie che di conifere. La specie è inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Dei Rinolofidi appare probabile la presenza di Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), specie subtroglifila inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat, che frequenta paesaggi costituiti in prevalenza da prati pascolati intervallati da filari o macchie arboree di latifoglie e siepi. La presenza di habitat ripariali boscati nelle vicinanze delle aree aperte ne favoriscono la presenza. Si mantiene generalmente a quote non superiori agli 800 m.

Si ritiene che due specie, inserite entrambe nell'allegato IV alla Direttiva Habitat, del genere *Nyctalus* possano essere presenti nella Riserva: la Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*), la cui presenza in Riserva appare più probabile, e la Nottola comune (*Nyctalus noctula*). Le due specie sono tipicamente legate ad ambienti boschivi in cui trovano rifugio, mentre la caccia avviene prevalentemente in ambiente aperto o ecotonale, compiendo spostamenti quotidiani anche di diversi chilometri. L'area della Riserva può, quindi, garantire sia opportune aree di rifugio che zone di caccia, localizzate soprattutto nelle aree sommitali.

Per quanto concerne il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), si ritiene probabile la presenza nella Riserva. La specie, infatti, frequenta una grande varietà di ambienti, da quelli boschivi a quelli antropizzati, in particolar modo in pianura e collina, pure se può spingersi anche in ambienti montani. Il Serotino comune mostra una preferenza per la vegetazione caducifoglie, cacciando ai margini dei boschi, nelle radure e lungo i filari, in corrispondenza di stagni e pozze d'acqua. La specie è inserita nell'allegato IV alla Direttiva Habitat.

Per quanto riguarda il Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*), legato alla disponibilità di zone rocciose e di falesia nelle cui fenditure trova rifugio, potrebbe trovare nella Riserva un luogo idoneo alla sua presenza. La specie caccia frequentemente in ambiente aperto, a notevole altezza dal suolo, spostandosi

anche di decine di chilometri dalle zone di rifugio. La specie è inserita nell'allegato IV alla Direttiva Habitat.

1.1.4.6 Inquadramento paesaggistico e storico-culturale

Una delle caratteristiche peculiari della Valsolda era la netta interdipendenza tra il territorio e i suoi abitanti. Terra di montagne aspre e sassose, con pochissime zone pianeggianti per un'agricoltura di sussistenza, gli uomini di questo territorio hanno, da sempre, lavorato la pietra per costruire case e muri a secco creando i terrazzamenti necessari a rendere coltivabili i declivi irregolari.

La popolazione aveva un'esistenza quotidiana semplice e regolare. Dalla terra si ricavava quasi tutto quello che serviva per sopravvivere: segale, frumento e orzo per il pane; abbondavano il miglio, la farina e il panico. Più tardi, nel XVI secolo, si iniziò a coltivare il granturco, detto "carlone", per ottenere la polenta e, dal secolo XVIII, la patata. La presenza del lago favoriva, inoltre, la coltura dell'olivo.

Dal territorio montano venivano ricavate altre risorse come la carbonella e la calcina. Il ricordo di queste pratiche rimane conservato in alcuni toponimi: "Carbonera" a Loggio e "Calcinera" ad Albogasio.

L'economia di sussistenza era completata da un mulino e da un frantoio nel fondovalle, a San Mamete, e da una forgia presso la cascata di Puria.

Oltre alle coltivazioni di cereali, vite e olio, praticate sotto i 500 metri di quota, l'economia del comune si basava sulla pastorizia.

I pascoli si collocavano a partire dai 700 metri e venivano utilizzati, per gran parte dell'anno, dai pastori per tenervi a pascolo gli armenti.

Le attività agricole e la pastorizia valsoldese vanno via via perdendo importanza economica e di conseguenza già alla metà del XX secolo si assiste ad un progressivo abbandono delle alpi e delle malghe. Dall'analisi dei dati contenuti nei catasti agrari, si nota come, nel giro di mezzo secolo, il numero degli occupati in agricoltura si sia ridotto drasticamente, dai 424 nell'anno 1929 ai 31 nel 1981.

Gli elementi dell'identità culturale che hanno caratterizzato l'area della Valsolda sono essenzialmente riconducibili a:

- I Paesaggi Agrari con gli interventi di governo realizzati al fine di garantire il pascolo di alta quota e i terrazzamenti eseguiti per poter coltivare su versanti molto acclivi;
- La viabilità storica rappresentata dall'importanza della strada di Bolgia. L'alpe di Bolgia era proprietà collettiva e il godimento, pure collettivamente posseduto, veniva diviso per necessità funzionale tra i vari centri abitati della valle;
- I sistemi insediativi costituiti dalla "struttura alpeggio";
- I beni paesaggistici e ambientali quale è l'ambito territoriale della valle della Pessina, della valle della Fiorina e del torrente Soldo.

Sono, inoltre, da considerarsi beni paesaggistici puntuali le sorgenti e le grotte presenti sul territorio d'interesse. Tra queste degna di nota è il "Bus de la Noga" (vedi anche paragrafo 1.1.4.3) che, con uno sviluppo di soli 50 m, rappresenta comunque la più grande grotta della Valsolda.

1.1.5 Inquadramento socio-economico

Le frazioni che compongono il comune sono allineate lungo la sponda del lago, come Oria, Albogasio, San Mamete, attuale sede comunale, e Cressogno, oppure risalgono per le coste della valle, come Loggio (374 m), Castello (451 m), Drano (473 m), Puria (504 m) e Dasio (580 m). Più in alto si trovano le località di Muzzaglio (665 m) e Camporgna (703 m), un tempo abitate, mentre i pascoli alti erano ricchi di importanti alpeggi, attualmente abbandonati.

Il comune di Valsolda ha fatto registrare nel censimento del 1991 una popolazione pari a 1.915 abitanti, mentre nel censimento del 2001 ha fatto registrare una popolazione pari a 1.724 abitanti, mostrando quindi nel decennio 1991 – 2001 una variazione percentuale di abitanti pari al -9,97%. Gli abitanti sono distribuiti in 766 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,25 componenti.

Nel secolo passato l'attività economica prevalente, se non esclusiva, era quella primaria con la popolazione impiegata nell'agricoltura, nell'allevamento e nella pastorizia. Nel corso del 1900

l'economia del territorio è stata profondamente condizionata dalla vicina Svizzera e dalla richiesta di manovalanza a tutti i livelli e in vari settori produttivi, che ha comportato un flusso quasi totale di forza lavoro dalle aree confinanti verso il Canton Ticino. Tale fenomeno ha prodotto ricchezza economica, ma ha anche provocato un abbandono generalizzato del territorio e delle attività ad esso legate. Solo negli ultimi anni, in seguito alla recessione economica che ha colpito anche la Svizzera, si assiste ad un "ritorno produttivo" dei frontalieri nei propri comuni di confine, con, in alcuni casi, un investimento in attività economiche, legate prevalentemente all'edilizia privata ed al turismo, settore quest'ultimo che, in prospettiva futura, rappresenta l'opportunità economica più interessante da sviluppare.

Attualmente risultano insistere sul territorio del comune 17 attività di piccola industria con 45 addetti pari al 16,30% della forza lavoro occupata, 22 attività di servizio con 52 addetti pari al 7,97% della forza lavoro occupata, altre 37 attività di servizio con 127 addetti pari al 18,84% della forza lavoro occupata e 15 attività amministrative con 94 addetti pari al 13,41% della forza lavoro occupata.

1.1.6 Presenza di altri Piani, progetti e politiche settoriali sul territorio

La Provincia di Como ha approvato nell'agosto 2006 il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP, articolato in tavole tematiche che analizzano, per l'area del Comune di Valsolda, i vari elementi di pianificazione, diverse peculiarità e alcuni interventi di natura strategica.

Nel sistema paesaggio vengono identificati alcuni elementi di pregio, areali e puntuali, per lo più ricadenti negli abitati. Per l'area della Riserva si segnalano il "Büs de la Noga", l'individuazione dei percorsi tematici della Riserva e del Sentiero delle 4 Valli, identificato come itinerario paesaggistico di livello provinciale.

Nella Rete Ecologica provinciale l'area della Riserva, seppur non indicata, ricade negli "Ambiti a massima naturalità - MNA" mentre il resto del territorio comunale risulta compreso nelle "Aree sorgenti di biodiversità di primo livello - CAP", a dimostrazione dell'elevato grado di naturalità dell'insieme. Nella tavola delle Sintesi di Piano, per il territorio del Comune di Valsolda, non sono previste azioni se non il potenziamento della strada provinciale affacciata sul Lago. Questa previsione non dovrebbe comportare alcuna interferenza con la Riserva.

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Como individua l'area di Riserva con un'apposita scheda (n°9 Foresta Demaniale Valsolda). Il Piano per le zone limitrofe individua due Zone Speciali di divieto caccia alla Lepre e di uso del cane segugio. Le due zone sono la 107 "Alpe Dasio" e 109 "Val Rezzo e Cavargna". A sud dell'area della Riserva è indicata un'ulteriore Zona Speciale di prelievo selettivo ai soli Ungulati, identificata come 56 "Monte dei Pizzoni".

Nel Piano Ittico provinciale il Torrente Rezzo e l'affluente Valle Riccola sono indicati come "Acque di pregio ittico, costituite da corpi idrici naturali e dagli eventuali sistemi funzionalmente connessi, o da loro tratti omogenei; sono caratterizzate dalle buone condizioni ecologiche e sostengono popolazioni di specie ittiche di interesse conservazionistico la cui tutela è obiettivo di carattere generale ovvero comunità ittiche equilibrate ed autoriproducentisi; su tali acque la pianificazione ittica dovrà prevedere la salvaguardia della funzionalità degli habitat e il suo eventuale potenziamento; gli interventi diretti sull'ittiofauna e sull'avifauna ittiofaga e la disciplina della pesca dovranno prioritariamente assicurare la protezione delle specie sensibili eventualmente presenti, evitando tuttavia regolamentazioni che possano penalizzare attività a ridotta interferenza".

Per quanto riguarda la Comunità Montana Alpi Lepontine, si segnala l'adesione alla Carta Europea del Turismo Sostenibile nelle Aree Protette. Gli obiettivi contenuti nel documento tendono alla valorizzazione del patrimonio naturale e rurale come fattore di attrattività turistica in chiave sostenibile per tutelare il patrimonio naturale e garantire lo sviluppo socio-economico delle aree montane.

La pianificazione comunale porta ad individuare nel PGT (Piano di Governo del territorio) in via di approvazione l'intera area come "agricola", soggetta a vincolo idrogeologico.

Nel 2007 è stato approvato il Piano di Assestamento dei beni agro-silvo-pastorali redatto da ERSAF con durata ventennale, in cui vengono fissati i criteri di gestione della foresta su base multifunzionale. Le scelte del piano, tradotte nel piano delle miglitorie e degli interventi, tengono conto dello status di area

protetta con particolare attenzione alla funzione naturalistica, ambientale e ricreativa. Il PAF è stato sottoposto a positiva Valutazione di Incidenza con Decreto n. 394 del 19/1/2007 della DG Qualità dell'Ambiente. Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), a cura della C.M. Alpi Lepontine e in via di approvazione, ribadisce al suo interno gli obiettivi e le scelte del Piano di Assestamento.

Vanno inoltre segnalati alcune politiche di settore e progetti rilevanti che hanno interessato di recente l'area della Valsolda e in particolare:

- Progetto Integrato Lario, dal 1996 fino al 2000, impostato con i criteri della programmazione negoziata, che ha visto la compartecipazione degli Enti delegati al fine di promuovere interventi integrati per lo sviluppo agro-forestale e turistico del territorio lariano. Il sottoprogetto 3 "valorizzazione faunistica ed escursionistica del comprensorio della Valsolda" ha portato alla realizzazione di interventi di miglioria forestale, sistemazioni idrogeologiche, studio per la reintroduzione della marmotta, sistemazione di percorsi escursionistici tematici (via dei canti e sentiero faunistico) incremento della segnaletica, recupero del rifugio alpe Fiorina.
- PROVALPI, Programma di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare, finanziato e gestito da ERSAF per valorizzare e favorire una maggiore fruibilità delle 20 foreste regionali. Il programma in attuazione dal 2004 fino al 2009, ha portato alla realizzazione nella Foresta Valsolda di interventi di miglioria ambientale a favore degli habitat, potenziamento e infrastrutturazione del sentiero faunistico, recupero dell'alpe Pessina
- Carte delle Foreste, sottoscritta da ERSAF, Regione Lombardia e comune Valsolda, intesa come impegno gestionale sostenibile, condiviso e formale, delle proprietà demaniali e come strumento di comunicazione con il pubblico per rendere trasparente e diffuso il proprio operato gestionale.
- CU.STO.DE (Cultura e Storia del Demanio Forestale), 2005-2006, progetto finanziato da Regione Lombardia – DGA e gestito da ERSAF, che ha consentito il recupero dei ruderi storici della Valsolda (calchera, alpe Serte nuova e vecchia)
- Grande Progetto di Montagna, GPM, promosso dalla provincia di Como e finanziato dalla Regione Lombardia DGA, ideato e attivato dal 2003 per promuovere lo sviluppo territoriale delle prealpi comasche. Nel 2009 è stato avviato il III° lotto che prevede, tra le altre azioni, interventi significativi per la foreste della Valsolda: sistemazione della strada agro-silvo-pastorale da Drano, realizzazione del centro ricreativo e informativo di San Rocco (con collocazione del Centro Visite della Riserva), avvio degli studi e indagini per la grotta dell'orso (Bus de la Noga) in località Mapel.

1.1.7 Vincoli ambientali

Sul territorio comunale insistono diversi vincoli. Dalla tavola del PTCP "Vincoli paesistico-ambientali" della Provincia di Como si evidenziano:

- "Vincolo Idrogeologico", istituito e normato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926, risulta interessare tutto il Comune di Valsolda;
- "Bellezze d'insieme", conosciute come *'Vincolo 1497/39, art. 1, commi 3, 4'*, sono oggi identificate dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137". L'art. 136, comma 1, lettere c) e d) del suddetto Decreto Legislativo, indica infatti come oggetto di tutela e valorizzazione:
 - *i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
 - *le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti, di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

Si ritiene importante sottolineare che il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 1497/39 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati.

La Regione o il Ministero emanano il provvedimento di *Dichiarazione di notevole interesse pubblico* in cui sono descritti ed individuati gli ambiti territoriali, d'ampiezza e superficie variabile, da tutelare.

L'atto (Decreto ministeriale o Decreto del Presidente della Giunta regionale o, a seguito della l.r. 57/85, Deliberazione della Giunta Regionale su proposta delle competenti Commissioni provinciali per la tutela delle bellezze naturali) viene di seguito pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e sul Bollettino Ufficiale della Regione. I vincoli proposti dalle Commissioni Provinciali, sopra citati, operano in regime di salvaguardia permanente.

Come per il precedente vincolo, l'intero territorio comunale della Valsolda ricade in area di vincolo.

- "Territori alpini e appenninici" conosciuti come 'Vincolo 431/85, art. 1, lettera d)', sono oggi identificati dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137". L'art. 142, comma 1, lettera d) del suddetto Decreto Legislativo definisce infatti come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: "le montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole". Si ritiene importante sottolineare che il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 431/85 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati. Tale vincolo per le Alpi, e quindi per il comune di Valsolda, corrisponde alle quote superiori i 1600 metri.

- "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde" conosciuti come 'Vincolo 431/85, art. 1, lettera c)', sono oggi identificati dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137"

L'art. 142, comma 1, lettera c) del suddetto Decreto Legislativo definisce infatti come oggetto di tutela e valorizzazione per il loro interesse paesaggistico: *"i fiumi, torrenti, ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"*.

Si ritiene importante sottolineare che il D.Lgs. 42/04 ricomprende i contenuti della legge 1497/39 (abrogata dal D. Lgs. 490/99), lasciando inalterate le tipologie di beni tutelati. Nella norma di tutela di *"fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde"* vengono tutelati non solo le sponde o il piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, ma anche l'intero corso d'acqua.

La Regione Lombardia in attuazione dell'art. 1-quater della legge 431/85, ha individuato, con deliberazione della Giunta Regionale n. 4/12028 del 25 luglio 1986 e successive integrazioni, i corsi d'acqua pubblici lombardi aventi rilevanza paesaggistica e conseguentemente assoggettati a specifico vincolo ex art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/04, nonché quei corsi d'acqua, o tratti degli stessi, per i quali è stata dichiarata l'irrilevanza paesaggistica e che risultano pertanto esclusi dal suddetto vincolo.

Per il comune di Valsolda sono identificati come vincolati i seguenti corpi idrici: Torrente Soldo; Valle Canà; Valletta di Desio; Valle di Noga; Valle Fontana; Valle di Duslina e Valle Palazzi; Valle dell'Orso; Valle Gallino; Valle di Scaria; Valle Orocco; Valle Malghera; Valle di Oria; Valle di Albegasio; Valle Riccola e Fiorina; Torrente Soldo di Desio o Valle Fiume. Gli ultimi due, Valle Riccola e Fiorina, Torrente Soldo di Desio o Valle Fiume, interessano direttamente il territorio della Riserva.

Da un'indagine recente condotta presso il Servizio Usi Civici della Regione Lombardia risulta che l'area di proprietà regionale oggetto del Piano non è gravata da usi civici. Risultano, invece, ancora in vigore gli usi civici legati alla raccolta dello strame e legna e dello *jus plantandi* in alcune zone della proprietà comunale confinante.

1.1.8 Situazione attuale della Riserva: attività svolte e risultati ottenuti

La Foresta Regionale nasce come proprietà pubblica nel periodo 1917-25 in seguito all'acquisizione da parte dello Stato Italiano di terreni pubblici e privati. La gestione venne affidata all'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali la quale avviò un programma di rimboschimento con conifere nelle aree ex-pascolive per incrementare la produzione legnosa e stabilizzare i versanti acclivi. Tutta l'attività pastorale andò gradualmente a cessare.

Dalla lettura del registro storico della Foresta Demaniale Inalienabile "Valsolda" è stato possibile ricostruire tanto l'attività di taglio che quella, ben più importante, di rimboschimento; gli unici tagli di legname risalgono al periodo 1917-56, registrati come vendita di bosco in piedi di ceduo in loc. Prade e Serte Vecchia per un ammontare di £ 33.922,79 e sopra l'Alpe Fiorina per un ammontare di £ 8.000, che tuttavia non venne realizzato.

I rimboschimenti e relativi risarcimenti si sono invece succeduti con regolarità dal 1918 al 1927 portando la superficie rimboschita, prevalentemente con larice e abete rosso, a 26 ha. Tali dati tuttavia non trovano riscontro con i registri tenuti dalla A.S.F.D. dove risulta che la superficie effettivamente rimboschita a tutto il 1954 fosse di 18 ha. Successivamente a questa data, a metà degli anni sessanta, finanziati con la legge 991/52, sono stati rimboschiti ulteriori 19 ha, sempre con conifere tra cui abete rosso, pino nero e pino silvestre.

Da segnalare alcune annotazioni di interesse storico-gestionale riportate nello stesso registro:

- nell'anno di acquisizione, 1917, la percentuale delle specie presenti era ripartita in faggio 60%, pino mugo 20%, carpino nero 10%, frassino maggiore 3%, nocciolo e altre specie secondarie 7%;
- dal 1919 al 1930 è stato venduto fieno proveniente dagli "spazi vuoti" per un totale di £ 998,95 (media di 83,24 £/anno)
- i rimboschimenti effettuati nel primo periodo (1921-26) sono costati complessivamente £ 36.898 per 76.106 piantine (0,48 £/pianta).

Con il passaggio di proprietà dallo Stato alla Regione Lombardia la gestione passa nei primi anni '80 all'Azienda Regionale Foreste, ente strumentale della Regione. Nei 15 anni seguenti (fino al 1998) sono stati eseguiti prevalentemente lavori di manutenzione ordinaria, cure colturali ai rimboschimenti e sistemazione della viabilità principale. Con il passaggio di gestione della Foresta all'ERSAF (2002) si attua un processo gestionale, già avviato qualche anno prima, indirizzato al miglioramento ambientale dell'area e alla valorizzazione escursionistica e didattica.

Vengono qui di seguito riassunti tutti gli interventi attuati nell'ultimo trentennio:

INTERVENTI SELVICOLTURALI

- Cure colturali e risarcimenti ai rimboschimenti, eseguiti nelle stagioni 1981-82, 1983-84, 1986-87 (particelle n. 5-6-8), 1987-88 (particelle n. 5-6-8).
- Cure colturali ai cedui per favorire le latifoglie nobili, realizzate nelle stagioni 1981-82, 1982-83.
- Rinaturalizzazione dei boschi di conifere con diradamenti selettivi nella fustaia di larice in loc. Serte Nuova e Alpe Fiorina (particelle n.1-5) 2002-03.
- Tagli colturali nei rimboschimenti giovani di abete rosso e pino nero e sfollo nelle giovani spessine artificiali 4,5 ha (particelle n. 3-5-8) anno 2002-2003-2007.

INTERVENTI DI MIGLIORIA AMBIENTALE A FAVORE DEGLI HABITAT

- Taglio selettivo dello strato arbustivo ai margini del bosco per recuperare le aree aperte ex-pascolive a fini faunistici 5, 6 ha (particelle n. 5-8-9) anno 2002-03.
- Arricchimenti floristici con specie arbustive ed arboree a fini faunistici (particella n. 9) anno 2002-2003.
- Apertura chiarie nei boschi di neo formazione per complessivi 2 ha (particelle 6-8) al fine del mantenimento di habitat prativi

INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE VERSANTI

- Realizzazione opere di ingegneria naturalistica (palificate a doppia parete lungo la strada d'accesso per consolidare la caduta di materiale inerte) (1998)
- Regimazione canaloni a regime torrentizio in loc. Serte con briglie in legno e sasso (2000)
- Svaso del deposito di materiale inerte lungo canaloni e viabilità secondaria a seguito di eccezionali fenomeni temporaleschi in loc. Passo Stretto (2009)

FABBRICATI E INFRASTRUTTURE

- Realizzazione area sosta loc. Serte Nuova (1986);
- Costruzione foresteria e bivacco coperto in loc. Serte Nuova (1997).
- Ristrutturazione alpe Pessina ad uso bivacco coperto e area di sosta (1999).
- Ristrutturazione alpe Fiorina con creazione di due ricoveri-rifugio: uno di servizio ad uso foresteria, l'altro con funzione di bivacco aperto a tutti (2002-2003).
- Recupero e valorizzazione calchera e ruderi alpe Serte nuova e vecchia (2006-2007).
- Sistemazione definitiva alpe Pessina, con sistemazione interni ad uso bivacco (2008).
- Osservatorio nei pressi dell'alpe Pessina (2008).
- Punto d'accesso informativo alla Riserva in loc. Rancò (2008).

VIABILITA' D'ACCESSO E SENTIERISTICA

Viabilità d'accesso:

Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria lungo la strada d'accesso fino all'alpe Serte nel 1986-87, 1987-88, 1988-89, 1995-96. Gli interventi del 1988 hanno portato alla realizzazione della strada d'accesso e della rampa d'accesso in cls. armato, muri di sostegno e relativo parapetto nel tratto più pericoloso determinando un netto miglioramento della percorribilità della strada.

Per il 2009 è previsto un intervento di stabilizzazione della massicciata della strada nei punti maggiormente erosi, allargamento della sede nei punti più stretti con scavo in roccia e rifacimento fondo deteriorato della rampa d'accesso in loc. Rancò.

Sentieristica:

- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dal 1986 a cadenza annuale
- realizzazione di segnaletica verticale nell'area della Foresta Valsolda (2000)
- realizzazione di due percorsi tematici: "La via dei Canti" e Il sentiero faunistico M. Monti anno 2002-2003 e interventi integrativi e di miglioramento (2007)

RICERCA E MONITORAGGIO

- Studio di fattibilità del progetto di reintroduzione della marmotta (*Marmota marmota*) nella Foresta Demaniale Valsolda – Anno 2002
- Installazione di 3 econtatori posizionati in loc. Serte (Riserva orientata) e loc. Fiorina e Bocchetta del Boj (Riserva integrale). Gli ecocontatori garantiranno un monitoraggio per la durata del Piano di gestione (10 anni) e serviranno a quantificare il flusso escursionistico e a verificarne l'incidenza lungo i principali sentieri d'accesso alla Riserva.

PROMOZIONE E COMUNICAZIONE

- realizzazione opuscolo della via dei Canti e sentiero faunistico (2002)
- produzione cartina escursionistica della Valsolda in italiano e versione in lingua tedesca (2007)
- ideazione logo della Riserva
- realizzazione opuscolo tematico "paesaggi sonori" con CD audio (2007)
- realizzazione opuscolo informativo sulla riserva naturale Valsolda (2008)
- creazione pagine web nel sito dedicato: www.parks.it (2008)

1.2 La Valsolda e Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è un sistema di siti individuati e riconosciuti formalmente dalla Commissione Europea, perché rappresentativi e significativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario.

Il progetto di istituire una rete di aree di interesse europeo viene per la prima volta esplicitato con l'adozione della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE che, nel 1992, individua la necessità di costituire una rete ecologica coerente di Zone Speciali di Conservazione, con la finalità di garantire uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat naturali e seminaturali caratteristici delle diverse regioni biogeografiche europee, elencati nell'allegato I della medesima Direttiva, e degli habitat delle specie di particolare rilevanza, elencate invece nell'allegato II.

Costituiscono, inoltre, la struttura della Rete Natura 2000, le Zone di Protezione Speciale, istituite a norma della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, che prevede il riconoscimento e la tutela delle zone che ospitano specie di uccelli selvatici, elencate nell'allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria a livello continentale.

In un simile contesto normativo non riveste più importanza la singola area protetta, ma, superando i confini amministrativi, assume valore e significato la tutela di tutti gli ambienti e dei corridoi ecologici frequentati e percorsi dalle specie durante l'intero ciclo biologico.

In questo modo il territorio dell'attuale Riserva naturale della Valsolda, presentando caratteristiche tali da riconoscerne l'elevata naturalità e il ruolo ecologico e conservazionistico strategico nel contesto geografico, ha indotto l'ente gestore (ERSAF) a sostenere il suo riconoscimento come "Zona di Protezione Speciale", conseguito formalmente nel 2004 con D.G.R. n. 19018/04.

L'apparente contraddizione di istituire una Riserva naturale, in parte integrale, che, quindi, prevede la totale assenza di intervento antropico sul territorio, su un'area individuata come Zona di Protezione Speciale, per sua natura finalizzata alla conservazione anche attiva, e se necessario al miglioramento delle condizioni favorevoli alla permanenza delle specie ornitiche che ne hanno determinato il riconoscimento, sembra, invece, trovare la sua ragione d'essere nel riconoscere l'importanza dei diversi stadi evolutivi, anche climax, degli ecosistemi. Il territorio della Valsolda, che per vicende storiche e socio-economiche ha "potuto" lasciar esprimere ed interagire i processi dinamici dei fattori ambientali, dimostra quale ricchezza e biodiversità possano comunque derivare dagli equilibri naturali.

1.2.1 Quadro normativo di riferimento alla Rete Natura 2000

- Direttiva Uccelli n. 79/409/CEE, 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- L. 11 febbraio 1992 n. 157 - "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".
- Direttiva Habitat n. 92/43/CEE, 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- D.P.R. n. 357, 8 settembre 1997 - "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- D.M. 3 settembre 2002 - "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000".
- D.P.R. n. 120, 12 marzo 2003 - "Regolamento recante modifiche e integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- D.G.R. n. 7/14106, 8 agosto 2003 - "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza".
- D.G.R. n. 7/15648, 15 dicembre 2003 - "Revoca delle D.G.R. n. 7/2572 del 11 dicembre 2000 e D.G.R. n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestuale individuazione di n. 17 Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Dir. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici", con la quale è stata proposta come ZPS la Foresta della Valsolda.

- D.G.R. n. 7/19018, 15 ottobre 2004 – “Procedure per l’applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d’atto dell’avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori”, tra cui la ZPS IT2020303 “Valsolda”.
- D.G.R. n. 8/1791, 25 gennaio 2006 – “Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e delle misure di compensazione transitorie per le Z.P.S. e definizione delle procedure per l’adozione e l’approvazione dei piani di gestione dei siti”.
- D.G.R. n. 8/1876, 8 febbraio 2006 – “Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell’Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti”, con la quale sono state richieste modifiche al confine ed al Formulario Standard della ZPS “Valsolda”.
- D.G.R. n. 8/3798, 13 dicembre 2006 – “Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06 aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti”.
- D.G.R. n. 8/5119, 18 luglio 2007 – “ Rete Natura 2000: determinazioni relative all’avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”.
- D.M. 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)
- D.G.R. n. 8/6648, 20 febbraio 2008 – “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 «Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)»” .
- D.G.R. n. 8/7884, 30 luglio 2008 – “Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Integrazione alla D.G.R. n. 6648/2008”.
- D.M. 22 gennaio 2009 – “Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e zone di Protezione Speciale (ZPS)”.
- D.G.R. n. 8/9275, 08 aprile 2009 – “Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008”.

1.2.2 Formulario Standard Natura 2000 della ZPS IT2020303 “Valsolda”

La sintesi dei dati disponibili e caratteristici di ogni sito di Rete Natura 2000 è contenuta nel Formulario Standard, elaborato dalla Commissione Europea per garantire uniformità nella loro descrizione e per fornire agli enti competenti un efficace strumento di supporto per i processi decisionali.

Il Formulario Standard della ZPS Valsolda, integralmente riportato nell’allegato 3.1 al presente Piano, è aggiornato al 2007.

Di seguito viene riportata una sintesi delle informazioni contenute nel Formulario che si compone dei seguenti capitoli:

- 1 Identificazione del sito;
- 2 Localizzazione del sito;
- 3 Informazioni ecologiche;
- 4 Descrizione sito;
- 5 Stato di protezione del sito e relazione con “Biotopi Corine”;
- 6 Fenomeni e attività nel sito e nell’area circostante.

La Zona di Protezione Speciale Valsolda, individuata dal codice univoco IT2020303, è un sito di tipo A, ossia non coincidente con altro sito della Rete Natura 2000. Localizzato in Lombardia, appartiene all’area biogeografia alpina e ha un’estensione di circa 327 ettari (che differisce dal valore di ha 318,26 rilevato

dai dati catastali), con uno sviluppo altitudinale compreso tra gli 825 m e i 1785 m e un'altezza media di 1280 m.

Nel paragrafo 3.1 del Formulario ("Tipi di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito") vengono segnalati come rilevanti, ai fini della conservazione delle specie ornitiche per le quali l'area è stata individuata come ZPS, i seguenti habitat, di cui vengono fornite anche informazioni circa la percentuale del sito interessata dall'habitat, la rappresentatività dell'habitat per il sito, la superficie di habitat nel sito rispetto alla sua estensione sul territorio nazionale, il grado di conservazione della funzione e della struttura dell'habitat e la sua possibilità di ripristino, una valutazione conclusiva sul valore del sito per la conservazione dell'habitat:

Cod. Nat. 4070*: Boscaglie a *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*):

- estensione pari al 2% dell'intero sito,
- estensione inferiore al 2% della copertura nazionale dell'habitat,
- buona rappresentatività del sito,
- stato di conservazione buono,
- buon valore del sito per la conservazione dell'habitat.

Cod. Nat. 6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

- estensione pari al 10% dell'intero sito,
- estensione inferiore al 2% della copertura nazionale dell'habitat,
- ottima rappresentatività del sito,
- stato di conservazione buono,
- eccellente valore del sito per la conservazione dell'habitat.

Cod. Nat. 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

- estensione pari al 5% dell'intero sito,
- estensione inferiore al 2% della copertura nazionale dell'habitat,
- buona rappresentatività del sito,
- stato di conservazione buono,
- buon valore del sito per la conservazione dell'habitat.

Cod. Nat. 9150: Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-fagion*

- estensione pari al 40% dell'intero sito,
- estensione inferiore al 2% della copertura nazionale dell'habitat,
- buona rappresentatività del sito,
- stato di conservazione buono,
- buon valore del sito per la conservazione dell'habitat.

Nel paragrafo 3.2 del formulario, sono elencate le specie (par. 3.2a) presenti nel sito e incluse nell'allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE che necessitano di misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione, accompagnate dalla relativa valutazione del sito in relazione ad esse. Analogamente viene riportato l'elenco delle specie migratrici abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e delle specie di flora e fauna elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Per ogni specie, soprattutto per l'Avifauna, viene indicato il valore del sito rispetto al ciclo di vita, evidenziando se trattasi di popolazioni stanziali (nel sito tutto l'anno), migratrici nidificanti/riproduttive (utilizzano il sito per nidificare ed allevare i piccoli), migratrici stazionanti (utilizza il sito in fase di migrazione o di muta), migratrici svernanti (utilizza il sito durante l'inverno).

Viene fornita per ciascuna specie una stima del numero di individui (i) o coppie (p) presenti o, qualora non si disponga di dati numerici, della dimensione della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R), molto rara (V) o semplicemente presente nel sito (P).

Seguono, per ogni specie, l'indicazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale (A: $100\% \geq p \geq 15\%$, B: $15\% \geq p \geq 2\%$, C: $2\% \geq p \geq 0\%$, D: popolazione non significativa), il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie e la possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o limitata) e il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'areale di distribuzione naturale della specie (A: popolazione isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'areale di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione).

L'informazione conclusiva riportata per ogni specie riguarda il valore complessivo che il sito riveste per la conservazione della specie stessa (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Tra gli uccelli presenti in Valsolda ed elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE sono segnalati: l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), il Gufo reale (*Bubo bubo*), la Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*), il Picchio nero (*Dryocopus martius*) e l'Averla piccola (*Lanius collurio*).

Il Formulario riporta, inoltre, 37 specie di uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (par. 3.2b), ma la cui tutela si rivela altrettanto indispensabile, trattandosi di specie ad elevata priorità regionale di conservazione, incluse come specie vulnerabili nel Libro Rosso degli animali d'Italia o, ancora, identificate come specie minacciate a livello continentale e prioritarie per la conservazione (*Species of European Conservation Concern*, SPEC).

Il Formulario include anche i par. 3.2c, 3.2d, 3.2e, 3.2f, 3.2g relativi alla presenza nel sito rispettivamente di Mammiferi, Anfibi e Rettili, Pesci, Invertebrati, Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE (specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione). Attualmente, però, non sono segnalate specie nel Formulario.

Il paragrafo 3.3 del Formulario standard ("Altre specie importanti di Flora e Fauna") elenca, invece, le specie di flora e fauna, ritenute a vario titolo importanti per il territorio, perché incluse nell'elenco del Libro rosso nazionale (A), o endemite (B), o incluse in convenzioni internazionali (C), o per altri motivi (D); figurano attualmente nell'elenco 10 mammiferi, 6 rettili, 35 specie floristiche.

Il quarto capitolo del Formulario riporta i dati di descrizione generica del sito come la copertura percentuale di ambiente, la particolarità e qualità complessiva del sito, gli elementi di maggior vulnerabilità e una breve bibliografia di riferimento.

Segue, nel quinto capitolo la descrizione dei livelli di tutela comunitaria, nazionale e regionale cui il sito è sottoposto.

Nel sesto capitolo vengono individuate le attività umane e i processi naturali che possono avere un'influenza, sia positiva che negativa, sulla conservazione e la gestione del sito; per ogni attività vengono specificate l'intensità dell'influenza sul sito (A=forte, B=media, C=debole), la percentuale di superficie del sito soggetta a tale influenza e se tale influenza è positiva (+), neutra (0) o negativa (-).

A seguito dei risultati emersi dagli studi interdisciplinari vengono sotto segnalati alcuni aggiornamenti sulle presenze di habitat e specie di interesse comunitario da tenere in debita considerazione per la corretta gestione del sito, nonché da trasmettere in occasione dei futuri aggiornamenti della banca dati di Rete Natura 2000, in particolare:

1. Segnalazione di nuovi habitat di interesse comunitario:

- Cod. Nat. 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (* sito importante per orchidee);
La eventuale scelta di aggiornare l'elenco di habitat includendo l'habitat 6210, dovrà tenere conto delle tendenze dinamiche naturali di questo tipo di vegetazione, di transizione verso cespuglieti alberati e ambienti forestali. Queste formazioni, essendo localizzate quasi esclusivamente all'interno della riserva integrale, non potranno essere oggetto di interventi di gestione attiva che ne

favoriscano la conservazione dello stadio attuale di prateria; si tratta, quindi, di un habitat destinato, forse, nel tempo ad evolvere verso vegetazioni maggiormente complesse.

2. Segnalazione di nuove specie di interesse comunitario:

- Specie incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, la cui effettiva presenza e/o nidificazione dovrà essere verificata in dettaglio: tra i Galliformi, il Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) e la Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*), tra i rapaci diurni, il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Biancone (*Circus gallicus*), l'Albanella reale (*Circus cyaneus*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*).
- Specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat: due specie di Vespertilionidi del Genere *Myotis*, il Tritone crestatto (*Triturus carnifex*), i Lepidotteri *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia* e *Lycaena dispar*.
- Altre specie importanti di Flora e Fauna :

MAMMIFERI

- | | |
|---|------------------------------|
| - Lepre alpina (<i>Lepus timidus</i>), | popolazione P, motivazione D |
| - Camoscio (<i>Rupicapra rupicapra</i>), | popolazione P, motivazione D |
| - Capriolo (<i>Capreolus capreolus</i>), | popolazione P, motivazione A |
| - Pipistrello albolimbato (<i>Pipistrellus kuhlii</i>), | popolazione P, motivazione C |

ANFIBI

- | | |
|---|------------------------------|
| - Rana dalmatina (<i>Rana dalmatina</i>), | popolazione P, motivazione C |
|---|------------------------------|

INVERTEBRATI

- | | |
|---|------------------------------|
| - <i>Parnassius apollo</i> , | popolazione R, motivazione C |
| - <i>Lasiommata achine</i> , | popolazione P, motivazione C |
| - <i>Maculinea arion</i> , | popolazione P, motivazione C |
| - <i>Parnassius apollo</i> , | popolazione P, motivazione C |
| - <i>Zerynthia polyxena</i> , | popolazione P, motivazione C |
| - <i>Calopteryx virgo padana</i> , | popolazione R, motivazione B |
| - <i>Abax (Abax) exaratus</i> , | popolazione P, motivazione B |
| - <i>Boldoriella (Boldoriella) carminatii</i> , | popolazione P, motivazione B |
| - <i>Boldoriella (Boldoriella) pozziae</i> , | popolazione P, motivazione B |
| - <i>Boldoriella (Insubrites) tedeschi</i> , | popolazione P, motivazione B |
| - <i>Duvalius ghiaini</i> , | popolazione P, motivazione B |
| - <i>Duvalius longhii</i> , | popolazione P, motivazione B |
| - <i>Haptoderus (Haptoderus) apenninus</i> , | popolazione P, motivazione B |

PIANTE

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| - <i>Achillea clavennae</i> , | popolazione C, motivazione D |
| - <i>Anacamptis pyramidalis</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Androsace lactea</i> , | popolazione C, motivazione D |
| - <i>Asplenium ruta-muraria</i> , | popolazione C, motivazione D |
| - <i>Campanula cochleariifolia</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Cephalanthera damasonium</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Corallorhiza trifida</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Crepis kernerii</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Daphne alpina</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Daphne striata</i> , | popolazione C, motivazione B |
| - <i>Dianthus monspessulanus</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Gentiana clusii</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Gladiolus palustris</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Gymnadenia odoratissima</i> , | popolazione P, motivazione C |
| - <i>Helianthemum apenninum</i> , | popolazione P, motivazione D |
| - <i>Limodorum abortivum</i> , | popolazione P, motivazione D |

- <i>Ophris insectifera</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Orchis tridentata</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Peonia officinalis</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Primula auricola</i> ,	popolazione C, motivazione D
- <i>Ranunculus thora</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Rhaponticum scariosum</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Saxifraga mutata</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Serapias vomeracea</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Traunsteinera globosa</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Veratrum nigrum</i> ,	popolazione P, motivazione D
- <i>Viola mirabilis</i> ,	popolazione P, motivazione D

Si segnalano, altresì, le seguenti opportune variazioni per l'aggiornamento dei dati del Formulario:

- Aggiornamento dei dati di localizzazione e superficie del sito con i dati catastali dell'area riferiti alla proprietà della Regione Lombardia;
- Nel paragrafo 5.1 si segnala la necessità di sostituire l'attuale codice IT00, che indica l'assenza di protezioni nazionali o regionali, con i seguenti codici che rispettivamente identificano: IT05 Riserva naturale regionale, IT11 Bellezze naturali, IT13 Vincolo idrogeologico;
- Nel paragrafo 6.1 si suggerisce l'inserimento delle seguenti voci, come attività interne al sito:
 - 141 abbandono di sistemi pastorali
 - 160 gestione forestale
 - 501 sentieri
 - 610 sentieri interpretativi
 - 622 passeggiate
 - 890 alterazione condizioni idrologiche (captazione sorgenti)

Tra le attività invece condotte nelle aree esterne al sito, si segnalano:

- 102 sfalcio
- 140 pascolo
- 141 abbandono di sistemi pastorali
- 160 gestione forestale
- 230 caccia
- 501 sentieri
- 622 passeggiate
- 624 alpinismo, scalate, speleologia
- 890 alterazione condizioni idrologiche (captazione sorgenti)

Occorre segnalare, infine, che a seguito dei rilievi vegetazionali eseguiti per la redazione del Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia (che coinvolge anche la Foresta Regionale Valsolda) è stata predisposta una cartografia degli habitat di interesse comunitario in parte desunta dall'associazione per analogia delle tipologie forestali lombarde con gli habitat comunitari dalla quale emergerebbero ulteriori nuovi habitat di interesse comunitario, la cui presenza effettiva, necessiterebbe, tuttavia, di indagini più approfondite. Gli habitat potenzialmente riscontrati sono:

- Cod. Nat. 8160* "Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna", nella parte meridionale della Riserva, in area a tutela orientata;
- Cod. Nat. 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*", distribuita uniformemente in tutta la Riserva;
- Cod. Nat. 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*", localizzato in una piccola area posta ad ovest, nella riserva orientata.

1.2.3 Habitat di interesse comunitario: caratteristiche, esigenze, minacce, indicatori di valutazione

Gli habitat di interesse comunitario rilevati nel territorio della Riserva sono complessivamente cinque:

- 4070 * - Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)
- 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
- 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-fagion*
- 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*siti importanti per orchidee)

Dei sopracitati habitat, viene di seguito fornito un dettaglio circa la struttura ed ecologia della formazione vegetazionale, le specie botaniche che le caratterizzano, le tendenze dinamiche naturali, la localizzazione all'interno della Riserva, le minacce naturali ed antropiche e gli indicatori più idonei per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat.

4070 * BOSCAGLIE DI *PINUS MUGO* E *RHODODENDRON HIRSUTUM* (*MUGO-RHODODENDRETUM HIRSUTI*)

♦ Struttura ed ecologia della vegetazione

L'habitat descrive boscaglie intricate, alte circa 2-3 m, monoplane, in cui la specie arborea dominante è *Pinus mugo* Turra ssp. *mugo*, il cui portamento prostrato riduce notevolmente la possibilità di affermazione del sottobosco, costituito prevalentemente da specie arbustive ed erbacee calcifile, di massimo 40-50 cm di altezza e coperture medie del 50%.

La copertura arborea del pino mugo raggiunge generalmente l'80%, mentre la stessa specie si presenta nello strato alto arbustivo solo nelle stazioni a minor pendenza.

Le mughete si insediano su suoli derivati da rocce basiche, su aree detritiche calcaree, in corrispondenza di pendii ombreggiati e abbondantemente innevati.

Caratteristica di questa comunità pioniera, seppur durevole, è la tolleranza alle frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità e di temperatura, poiché i suoli incoerenti a rapido drenaggio passano da fasi di intenso ruscellamento a evidenti fenomeni di siccità estiva, con conseguenti escursioni termiche diurne.

L'alternanza di piante di mugo e nuclei di bassi arbusti crea un insieme di micro habitat importanti sia per la vegetazione, sia come ambienti di rifugio per numerose specie animali.

Oltre all'intrinseco valore naturalistico per la biodiversità, le mughete rivestono un ruolo primario nella protezione dei suoli poco evoluti, perché il pino mugo mostra un'elevata resistenza alla caduta di massi e una forte capacità di protezione per le zone poste nelle immediate adiacenze.

Questa tipologia vegetazionale, classificata come Habitat 4070 nella Rete Natura 2000, è considerata Habitat prioritario, ossia a forte rischio di scomparsa nel proprio areale di distribuzione e per la cui conservazione la Comunità Europea ha una particolare responsabilità.

♦ Specie botaniche caratteristiche

Lo strato alto arbustivo è dominato da *Pinus mugo* Turra ssp. *mugo*; nello strato basso arbustivo dominano, oltre al pino mugo, *Rhododendron hirsutum* L., *Polygala chamaebuxus* L., *Daphne striata* Tratt. ed *Erica carnea* L.. La copertura erbacea è abbastanza rilevante in quanto queste formazioni sono presenti in aree di estensione limitata e in stretto contatto con formazioni sia prative, sia boschive con un sottobosco abbastanza fitto.

Altre specie ricorrenti e caratteristiche sono *Amelanchier ovalis* Medicus, *Calamagrostis varia* (Schrader) Host, *Salix waldsteiniana* Willd.. A queste si accompagnano *Carex ferruginea* ssp. *ferruginea* Scop. e *Genista radiata* (L.) Scop., specie basifile tipiche dei seslerieti, quali residui delle comunità che dinamicamente precedono la formazione della mugheta (*Carduus defloratus* L. ssp. *crassifolius* (Willd.) Hayek e *Sesleria coerulea* (L.) Ard.). Sono inoltre presenti specie tipiche delle rocce affioranti, quali *Campanula cochleariifolia* Lam., *Phyteuma sieberi* Sprengel e *Hieracium humile* Jacq..

◆ **Tipologie forestali corrispondenti**

Mugheta microterma dei substrati carbonatici

◆ **Tendenze dinamiche naturali**

Gli stadi che precedono il *Rhododendro hirsuti-Pinenion mugo* sono costituiti da comunità erbacee ascrivibili al *Seslerio-Caricetum sempervirentis*, per le quali la progressione dinamica verso la mugheta è in diretta relazione con la diminuzione degli apporti gravitativi di pietrame dai versanti.

Nel complesso, le mughete sono formazioni lungamente durevoli, caratterizzate da uno scarso dinamismo interno che riguarda più lo strato erbaceo che quello alto arbustivo.

Alle basse quote, il faggio può risultare un forte competitore del pino mugo, la cui permanenza è strettamente legata a condizioni di relativa instabilità dei versanti.

◆ **Localizzazione**

L'habitat è localizzato esclusivamente all'interno della Riserva naturale integrale, in tre principali nuclei, interclusi tra praterie a *Sesleria* e *Festuca*, aree boscate e rocciose: a nord dell'Alpe Fiorina, nei pressi del Torrione, a contatto con aree rocciose e faggeta, e nell'estrema punta occidentale della Riserva in prossimità di Cima di Noga, a contatto con aree rocciose.

◆ **Minacce**

1. Fenomeni di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane);
2. Attività selvicolturali per il contenimento delle mughete e il recupero di aree pascolive;
3. Incendi, particolarmente dannosi soprattutto per le formazioni a dominanza di conifere;
4. Eccessiva antropizzazione delle compagini boschive, con sviluppo di boschi coetanei monospecifici;
5. Apertura di linee di penetrazione, quali strade carrozzabili e forestali;
6. Tagli a raso su estese superfici;

◆ **Indicatori di valutazione**

1. Variazioni nell'estensione, frammentazione e morfologia delle tessere dell'habitat;
2. Ricchezza floristica, presenza di elementi floristici e vegetazionali endemici e di eventuali specie alloctone o estranee alla formazione;
3. Elevata diversità specifica delle comunità di Invertebrati: Insetti, Aracnidi, Molluschi gasteropodi, con presenza di endemiti alpini, elementi boreo-alpini o elementi specializzati, legati agli ambienti di lettiera, ai substrati incoerenti, agli anfratti ipogei;
4. Presenza di comunità di Galliformi di alta quota e delle specie tipiche dell'interfaccia con le praterie alpine: Gallo Forcello, Coturnice, Francolino di Monte.
5. La presenza di mesocarnivori tipicamente forestali, come la Martora, indica una buona qualità ambientale complessiva.

6170 FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE

◆ **Struttura ed ecologia della vegetazione**

L'habitat descrive formazioni erbacee monostratificate, a dominanza di emicriptofite e camefite, con elevata capacità di consolidamento del suolo.

Questa tipologia raggruppa formazioni erbacee estremamente eterogenee, appartenenti alla classe *Elyno-Seslerietea varia*.

La tipologia vegetazionale presente nella Riserva naturale della Valsolda rappresenta una situazione ad elevata naturalità, ricca in sesleria, in stazioni termofile e soggette a ruscellamento, in cui la specie guida è *Calamagrostis varia* (Schrader) Host.

◆ **Specie vegetali caratteristiche**

Le specie dominanti sono *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst. e *Calamagrostis varia* (Schrader) Host, seguite da *Carex mucronata* All. e *Molinia arundinacea* Schrank., *Carex ferruginea* ssp. *ferruginea* Scop., *Carex firma* Host, *Carex mucronata* All. e *Festuca norica* (Hackel) Richter.

Specie caratteristiche presenti in queste praterie sono *Achillea clavenae* L., *Astragalus alpinus* L., *Gentiana clusii* Perr. et Song., *Pedicularis rostrato-capitata* Crantz, *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb., *Anthyllis vulneraria* L. ssp. *alpestris* (Sch.) As. & Gr., *Campanula scheuchzeri* Vill., *Erica carnea* L., *Gentiana nivalis* L. e *Horminum pyrenaicum* L..

◆ Tendenze dinamiche naturali

Questa tipologia si origina dalla vegetazione pioniera dei detriti di falda di rocce carbonatiche ed evolve attraverso successioni e stadi seriali, in cui i fattori naturali generano un mosaico di formazioni vegetazionali differenziate sulla base delle condizioni microclimatiche e topografiche.

Le praterie basifile sono in generale sottoposte ad un periodo molto breve di copertura della neve e sono quindi sottoposte all'azione del geliflusso e del soliflusso (discontinuità e gradinature).

Dagli stadi primitivi e pionieri, attraverso l'azione di stabilizzazione dei suoli iniziali delle pietraie e l'arricchimento in sostanza organica, la vegetazione può evolvere verso formazioni erbacee continue, successivamente colonizzate da erica e rododendro e trasformate poi in boscaglie a pino mugo.

I popolamenti presenti nei pressi di Cima Fiorina e Regagno mostrano una sostanziale stabilità legata ai processi dinamici naturali, quali il consolidamento delle falde detritiche da un lato e i nuovi scoscendimenti dall'altro. Inoltre, si tratta di formazioni abbastanza isolate, non a diretto contatto con le formazioni boschive presenti più a valle e da cui potrebbero subire influenze e ingressi di specie prettamente boschive. In questa zona, quindi, prevale il dinamismo innescato dalla fluttuazione dei parametri edafici e microclimatici stazionali.

Nei popolamenti presenti nei pressi del Torrione, invece, la concorrenza delle ericacee e delle camefite con base legnosa, quali *Erica carnea* L., *Daphne striata* Tratt., *Teucrium montanum* L. e *Thymus longicaulis* Presl, è forte e l'abbandono del pascolo favorisce ulteriormente il loro ingresso a discapito delle specie erbacee.

◆ Localizzazione

L'habitat è localizzato esclusivamente all'interno della Riserva naturale integrale, sui versanti meridionali e orientali di Cima di Fiorina e del Torrione, a quote comprese tra 1400 e 1800 metri s.l.m..

◆ Minacce

1. Fenomeni di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane);
2. Nitrificazione e movimentazione del suolo;
3. Sfruttamento turistico e ricreativo delle aree;
4. Eccessivo carico zootecnico o abbandono del pascolo.

◆ Indicatori di valutazione

1. Variazioni nell'estensione, frammentazione e morfologia delle tessere dell'habitat;
2. Ricchezza floristica, presenza di elementi floristici e vegetazionali endemici e di eventuali specie alloctone;
3. Elevata diversità specifica della comunità di Insetti, con endemiti alpini o elementi boreo-alpini;
4. Presenza di comunità di Galliformi: Gallo Forcello, Coturnice, Francolino di Monte.

8210 PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

◆ Struttura ed ecologia della vegetazione

L'habitat è rappresentato da vegetazione principalmente erbacea, rupicola, insediata nelle fessure delle pareti rocciose, a differente esposizione, con scarsa disponibilità idrica e di suolo, soggetta a forti escursioni termiche. Le piante erbacee, da cespitose a pulvinata, si insediano con le piccole radici nelle fessure delle rocce calcaree, dove trovano un microhabitat ad umidità costante, che consente di superare l'aridità dell'ambiente roccioso superficiale.

Le specie caratteristiche di questi ambienti rupicoli si sono adattate a condizioni estreme, accumulando acqua nelle foglie carnose (es. *Primula auricula* L.), o formando densi cuscinetti di foglie basali che trattengono l'acqua e l'umidità (es. *Saxifraga*, *Androsace*).

◆ Specie vegetali caratteristiche

Le specie vegetali caratteristiche dell'habitat e presenti in Valsolda sono: *Potentilla caulescens* L., *Festuca alpina* Suter ssp. *alpina* Suter, *Minuartia rupestris* (Scop.) Sch. et Th. ssp. *rupestris*, *Asplenium ruta-muraria* L., *Asplenium seelosii* Leybold, *Saxifraga mutata* L., *Campanula carnica* Sch. ex M. et K., *Campanula cochleariifolia* L., *Silene saxifraga* L., *Primula auricula* L., *Androsace helvetica* (L.) All., *Hieracium humile* Jacq., *Phyteuma sieberi* Sprengel, *Androsace lactea* L. e *Primula auricula* L., molte delle quali ritenute estremamente rare sull'arco alpino e tutelate a livello regionale (L.R. 10/2008).

◆ Tendenze dinamiche naturali

Le comunità pioniere delle pareti rocciose rappresentano una vegetazione stabile, la cui evoluzione verso formazioni più complesse viene inibita da fattori ambientali limitanti (mancanza di acqua, suolo), che, nel contempo, favoriscono la conservazione di specie endemiche e rare.

◆ Localizzazione

L'habitat è localizzato esclusivamente all'interno della Riserva naturale integrale, su ampi tratti di pareti rocciose, a prevalente esposizione SE e SO, oltre i 1100 m di quota.

◆ Minacce

1. Distruzione o alterazione delle pareti rocciose;
2. Sfruttamento turistico, ricreativo e sportivo delle aree;
3. Localizzati fenomeni di erosione del suolo idrica incanalata.

◆ Indicatori di valutazione

1. Variazioni nell'estensione, frammentazione e morfologia delle tessere dell'habitat;
2. Ricchezza floristica, presenza di elementi floristici e vegetazionali endemici, di elevato valore biogeografico e di eventuali specie alloctone;
3. Presenza di specie animali legate ad ambienti rupestri, ad esempio Coturnice, Picchio muraiolo, Falco pellegrino, Camoscio.

9150 FAGGETI CALCICOLI DELL'EUROPA CENTRALE DEL *CEPHALANTHERO-FAGION*

◆ Struttura ed ecologia della vegetazione

L'habitat include formazioni boschive ben strutturate, pluristratificate, in cui lo strato arboreo plurispecifico è dominato dal faggio, cui si associano, in abbondanza, *Acer pseudoplatanus* L. e *Fraxinus excelsior* L..

Questa tipologia di faggeta è caratterizzata da una componente floristica prevalentemente calcicola, sviluppata su suoli superficiali, ma non eccessivamente ricchi di scheletro.

Si tratta di faggete centroeuropee e sud alpine, a carattere termofilo, calcicole, prevalentemente basso-montane e submontane dell'Europa centrale.

◆ Specie vegetali caratteristiche

Specie tipiche e dominanti sono *Fagus sylvatica* L., *Carex alba* Scop., *Calamagrostis varia* (Schrader) Host, *Cephalanthera longifolia* (Hudson) Fritsch, *Sesleria coerulea* (L.) Ard., *Carex digitata* L., *Hepatica nobilis* Miller, *Lamium galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatschek, *Helleborus niger* L., *Prenanthes purpurea* L..

◆ Tipologie forestali corrispondenti

Faggeta primitiva di rupe

Faggeta submontana dei substrati carbonatici tipica

Orno-ostrieto tipico var. con faggio

◆ Tendenze dinamiche naturali

Le faggete termofile di questo tipo sono stadi lungamente durevoli per le condizioni dei versanti in cui si sviluppano. Gli ambienti più estremi sono condizionati dai fattori topografici e microclimatici che

determinano una lenta evoluzione del suolo; anche la gestione a ceduo, seppur economicamente vantaggiosa e utile per il mantenimento della biodiversità, non favorisce la formazione di humus e l'affermazione di stadi più maturi.

◆ Localizzazione

L'habitat, di limitata estensione, è localizzato sul versante settentrionale del Pizzo Ravò, all'interno della Riserva naturale orientata.

◆ Minacce

1. Fenomeni di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).
2. Eccessivi interventi selvicolturali.
3. Rischio incendi;
4. Eccessive ripuliture del sottobosco;
5. Eccessiva compattazione del suolo;
6. Utilizzazioni intensive.

◆ Indicatori di valutazione

1. Presenza di elementi fitofagi specializzati e legati alle specie vegetali presenti (es. *Rosalia alpina*),
2. Ricchezza delle zoocenosi ornitiche, con riferimento a specie forestali, Picidi, Tetraonidi, Rapaci diurni.

6210 FORMAZIONI ERBOSE SECHE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO-BROMETALIA*) (* SITI IMPORTANTI PER ORCHIDEE)

◆ Struttura ed ecologia della vegetazione

Questo habitat comprende i prati e i pascoli secchi. Si tratta, tipicamente, di praterie di origine secondaria, in quanto ricavate dall'eliminazione del bosco originario, con lo strato erbaceo dominato da emicriptofite, con geofite e con piccole camefite.

Lo strato erbaceo risulta molto sviluppato, con coperture generalmente comprese tra il 70 e il 100%. Può anche essere presente o meno uno strato arbustivo, generalmente basso (non superiore a 1,5 m), che presenta coperture non superiori al 15-20%. La presenza di uno strato legnoso, alto e/o basso arbustivo, è determinato solitamente dalla sospensione dell'uso pastorale da molto tempo.

Le formazioni prative presenti nella Riserva naturale sono inquadrabili come brometi mesoxerofili a *Bromus erectus* Hudson, *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Briza media* L. e *Carex humilis* Leyser e come mesobrometi con *Carlina acaulis* L., *Thymus pulegioides* L. e *Galium pumilum* Murray.

◆ Specie vegetali caratteristiche

Il contingente floristico, così come la variabilità floristica, è generalmente ricco; si hanno prati con prevalenza di *Calamagrostis varia* (Sch.) Host, accompagnata da altre graminacee codominanti: *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Bromus erectus* Hudson, *Festuca alpestris* R. et S. e *Sesleria coerulea* (L.) Ard..

A queste si accompagnano le specie caratteristiche o differenziali della classe *Festuco-Brometea*, quali ad esempio *Asperula cynanchica* L., *Briza media* L., *Carex humilis* Leyser, *Koeleria pyramidata* (Lam.) Domin., *Pimpinella saxifraga* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Thymus longicaulis* Presl., *Carex montana* L..

Si accompagnano a tali specie anche *Helianthemum nummularium* (L.) Miller ssp. *nummularium*, *Dianthus hyssopifolius* L., *Carlina acaulis* L., *Thymus pulegioides* L., *Galium pumilum* Murray, *Inula salicina* L., *Silene otites* (L.) Wibel.

Da rilevare che questa tipologia vegetazionale confina sia con aree rocciose, in cui dominano formazioni appartenenti ai *Potentilletalia caulescentis*, sia con zone boscate, in cui è presente il bosco di faggi. Per ciò sono presenti sia specie appartenenti alle stazioni più rupestri quali *Asplenium ruta-muraria* L. e *Festuca alpina* Suter ssp. *alpina* Suter, sia specie caratteristiche di sottobosco, tra cui *Helleborus niger* L., *Cyclamen purpurascens* Miller, *Aquilegia vulgaris* L. e *Mycelis muralis* (L.) Dumort.

Inoltre, si tratta di formazioni di transito tra i veri e propri prati appartenenti ai *Festuco-Brometalia* e le prateria dei *Seslerietalia*; sono, infatti, presenti e abbondanti sia specie caratteristiche delle formazioni a sesleria quali *Calamagrostis varia* (Sch.) Host, *Sesleria coerulea* (L.) Ard., sia specie dei festuceti quali *Bupleurum ranunculoides* L. e *Horminum pyrenaicum* L..

Allo stato attuale delle conoscenze è stata censita una sola specie di orchidea, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br..

◆ Tendenze dinamiche naturali

Si tratta di comunità durevoli se si sviluppano su suoli con accentuata rocciosità. Le cenosi dei *Festuco-Brometea* possono evolvere, dapprima, verso formazioni arbustive termofile o meso-xerofile e, successivamente, verso formazioni forestali più complesse. Questo processo evolutivo può richiedere da 10-15 anni per l'affermazione delle cenosi arbustive, a 70 e più anni per l'affermazione delle cenosi forestali.

In alcune situazioni, l'elevata dispersione di acqua nel suolo, limita l'evoluzione della vegetazione allo stadio di prateria, interrotta solo da specie legnose adatte ai suoli poveri e aridi come *Pinus mugo* Turra ssp. *mugo* e *Sorbus aria* (L.) Crantz.

◆ Localizzazione

L'habitat è localizzato sui versanti meridionali della Cima di Fiorina e del Regagno, all'interno della Riserva naturale integrale.

◆ Minacce

1. Fenomeni di erosione del suolo idrica incanalata;
2. Eccessivo carico zootecnico e abbandono del pascolo;
3. Incendi;

◆ Indicatori di valutazione

1. Variazioni nell'estensione, frammentazione e morfologia delle tessere dell'habitat.
2. Ricchezza floristica, presenza di elementi floristici e vegetazionali endemici, di elevato valore biogeografico e di eventuali specie alloctone.
3. Ricchezza delle zoocenosi ornitiche, delle alte quote, come i Galliformi.
4. Presenza e ricchezza delle cenosi di Insetti, in particolare Lepidotteri.
5. Buon rapporto tra carico di pascolamento reale e potenziale.
6. Presenza dei diversi stadi della serie di vegetazione propria dell'habitat, quale indice di diversificazione degli ambienti.

1.2.4 Specie di interesse comunitario: habitat ed ecologia, livelli di tutela, minacce

Le specie di interesse comunitario di cui all'All. I della Dir. Uccelli, presenti nel Formulario Standard (nota 1), potenzialmente presenti (nota 2) e/o rilevate (nota 3) nel territorio della Riserva sono complessivamente 11:

- Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) (3)
- Nibbio bruno (*Milvus migrans*) (2)
- Biancone (*Circaetus gallicus*) (2)
- Albanella reale (*Circus cyaneus*) (2)
- Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) (1) (3)
- Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) (3)
- Francolino di monte (*Bonasa bonasia*) (1)
- Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*) (3)
- Gufo reale (*Bubo bubo*) (1)
- Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) (1) (3)
- Picchio nero (*Dryocopus martius*) (1) (3)
- Averla piccola (*Lanius collurio*) (1)

Le specie di interesse comunitario, di cui all'All. II della Dir. Habitat, potenzialmente presenti (nota 1) e/o rilevate (nota 2) nel territorio della Riserva sono complessivamente 5:

- Tritone crestato (*Triturus carnifex*) (anche in All IV) (1)
- Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) (anche in All IV) (1)
- Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) (anche in All IV) (2)
- Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) (anche in All IV) (2)
- Vespertilio di Blith (*Myotis blythii*) (anche in All IV) (2)

Le specie di interesse comunitario, di cui all'All. IV della Dir. Habitat, presenti nel Formulário Standard (nota 1), potenzialmente presenti (nota 2) e/o rilevate (nota 3) nel territorio della Riserva sono complessivamente 24:

- Farfalla apollo (*Parnassius apollo*) (3)
- Tritone crestato (*Triturus carnifex*) (anche in All II) (2)
- Rana dalmatina (*Rana dalmatina*) (2)
- Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*, prima *Lacerta viridis*) (1) (2)
- Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) (1) (3)
- Biacco (*Hierophis viridiflavus*, prima *Coluber viridiflavus*) (1) (2)
- Colubro liscio (*Coronella austriaca*) (1) (2)
- Saettone comune (*Zamenis longissimus*, prima *Elaphe longissima*) (1) (2)
- Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) (1) (2)
- Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) (anche in All II) (2)
- Vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*) (1) (2)
- Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*) (2)
- Vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*) (anche in All II) (3)
- Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) (anche in All II) (3)
- Vespertilio di Blith (*Myotis blythii*) (anche in All II) (3)
- Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) (1) (3)
- Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) (1) (2)
- Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) (3)
- Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) (1) (3)
- Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) (1) (2)
- Nottola comune (*Nyctalus noctula*) (1) (2)
- Serotino comune (*Eptesicus serotinus*) (2)
- Orecchione (*Plecotus auritus*) (1) (2)
- Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*) (2)

Di seguito vengono riportate delle note di approfondimento delle specie di interesse comunitario più significative (all. I Dir. Uccelli e all. II e IV Dir. Habitat) indicate nel Formulário Standard, potenzialmente presenti e/o rilevate nel corso delle indagini.

In particolare, viene fornito un dettaglio circa l'habitat e l'ecologia della specie, la distribuzione, il livello di tutela e i possibili elementi di disturbo e minaccia.

UCCELLI

FALCO PECCHIAIOLO, *PERNIS APIVORUS* (Ordine Accipitriformes, Famiglia Accipitridae)

➤ Habitat ed ecologia

Il Falco pecchiaiolo risulta presente nella Riserva e si ritiene possa essere nidificante.

La specie è generalmente legata per la nidificazione a boschi maturi di latifoglie o misti, intercalati o contornati da praterie, radure o prati da sfalcio.

La specie è migratrice su lunghe distanze, svernando nell'Africa equatoriale e al ritorno, dopo la migrazione, costituendo le nuove coppie. Durante il periodo riproduttivo la specie diviene monogama e territoriale, difendendo un territorio di circa 10 Km².

Il nido è costruito generalmente alla biforcazione di rami, ad una altezza di 10/20 m ed è spesso utilizzato per più annate consecutive; in alternativa possono essere sfruttati i nidi di altre specie.

La deposizione delle uova avviene a partire dalla fine di maggio e ai primi di settembre si hanno gli ultimi involi.

La dieta della specie è costituita quasi esclusivamente da Imenotteri (es. vespe e bombi) e da loro forme larvali, o in mancanza di questi ultimi, di Coleotteri, Ortotteri e piccoli vertebrati.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestali (Cod. 9xxx) e aperti (Cod. 6xxx) dal piano basale a quello altimontano.

➤ **Distribuzione**

L'areale riproduttivo della specie è distribuito con buona continuità nell'Europa centrale e occidentale, mentre è più frammentario nelle aree mediterranee. In Italia è abbondante nelle regioni centro-settentrionali e assente nel meridione.

➤ **Tutela**

La specie è inserita nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli, considerata "vulnerabile" secondo la Lista Rossa Nazionale e prioritaria a livello regionale, con grado di priorità pari a 11.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dall'attività di bracconaggio durante le migrazioni, dai possibili impatti accidentali con infrastrutture varie (elettrodotti, veicoli), dalla diminuzione delle aree aperte usate per l'alimentazione e dal disturbo antropico nel periodo riproduttivo.

AQUILA REALE, *AQUILA CHRISAETOS* (Ordine Accipitriformes, Famiglia Accipitridae)

➤ **Habitat ed ecologia**

L'Aquila reale è presente e nidificante nella Riserva.

Questo rapace diurno ha carattere tipicamente sedentario, solo tra i giovani si verificano casi di erratismo. Nidifica generalmente su pareti rocciose posizionando i nidi, formati da ramaglia secca e fresca, in punti difficilmente accessibili (raramente localizza il nido su alberi di grandi dimensioni). La deposizione, in genere di due uova, avviene tra metà marzo e inizio aprile; alla schiusa delle uova, dopo circa 45 giorni di incubazione, la femmina accudisce i pulli per 65/80 giorni.

L'alimentazione è costituita principalmente da Mammiferi di piccole e medie dimensioni, in particolare Marmotta e Lepre alpina, ma anche Uccelli, come il Gallo forcello e la Coturnice, Rettili e carogne di animali morti. La coppia è legata al territorio di nidificazione tutto l'anno e tra i partner si instaura un legame che dura tutta la vita. La coppia vola spesso insieme, anche al di fuori del periodo di corteggiamento, effettuando battute di caccia o perlustrando il territorio.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat principalmente aperti come le "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (Cod. 6170) e "Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo" (Cod 6210).

➤ **Distribuzione**

L'areale di distribuzione comprende l'Europa, l'Asia e il Nord America. In Europa è presente dalla Lapponia alla Sicilia. In Lombardia nidifica in quasi tutte le aree protette dell'area alpina e prealpina.

➤ **Tutela**

La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, è considerata "vulnerabile" nella Lista Rossa Italiana (LIPU e WWF, 1999) e considerata specie prioritaria per la conservazione a livello regionale con valore di priorità pari a 11.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dall'antropizzazione dei territori d'alta quota (turismo) e più in particolare dal disturbo antropico durante il periodo riproduttivo in prossimità dei siti di nidificazione. Altra fonte di minaccia è la perdita di habitat utilizzati a scopo trofico a causa dell'abbandono pastorale di prati e pascoli. Infine occorre citare quale elemento di impatto negativo sulla specie l'attività di bracconaggio. Per l'Aquila si segnala, inoltre, il pericolo determinato dalla possibile collisione e folgorazione su elettrodotti.

FALCO PELLEGRINO, *FALCO PEREGRINUS* (Ordine Falconiformes, Famiglia Falconidae)

➤ **Habitat ed ecologia**

In Riserva il Falco pellegrino è stato rilevato, durante i mesi di luglio e agosto, sulle cime e sui pendii occidentali della Valle di Fiorina.

La specie frequenta, preferibilmente, habitat rocciosi ed aperti per la caccia e la nidificazione, dalle zone di pianura fino all'alta quota, comprese le zone rocciose sopra i laghi. La specie ha carattere solitario ad eccezione del periodo riproduttivo durante il quale riforma la coppia, fedele per tutta la vita. I nidi vengono in genere realizzati in cavità rocciose, più raramente sugli alberi, dove la femmina depone 3/4 uova covate per circa un mese. I piccoli, in grado di compiere il primo volo dopo 30/40 giorni, dipendono dai genitori per altri 2/3 mesi. Si nutre quasi esclusivamente di uccelli, occasionalmente di piccoli mammiferi che cattura con voli in picchiata, raggiungendo anche velocità superiori ai 200 km orari.

Habitat Natura 2000 frequentati: Cod 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica",

➤ **Distribuzione**

Presente in tutta Italia.

➤ **Tutela**

La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli ed è considerata "vulnerabile" nella Lista Rossa Italiana. Il numero di coppie nidificanti in Lombardia è estremamente esiguo e la specie a livello regionale ha valore di priorità pari a 13.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dall'antropizzazione dei territori d'alta quota (turismo) e più in particolare dal disturbo antropico durante il periodo riproduttivo in prossimità dei siti di nidificazione. Altra fonte di minaccia è la perdita di habitat utilizzati a scopo trofico a causa dell'abbandono pastorale di prati e pascoli. Infine occorre citare quale elemento di impatto negativo sulla specie l'attività di bracconaggio.

FRANCOLINO DI MONTE, *BONASA BONASIA* (Ordine Galliformes, Famiglia Tetraonidae)

➤ **Habitat ed ecologia**

Il Francolino di monte, specie sedentaria, predilige foreste miste, con dominanza di conifere, di notevole estensione, mature, ben strutturate, intervallate da radure e ricche di specie arbustive baccifere del sottobosco. Sull'arco alpino nidifica a quote comprese tra 600 e 1800 m, ma può comparire anche a quote inferiori. Specie monogama, il Francolino di monte costruisce il nido al suolo, alla base di un tronco o sotto un cespuglio, sempre ben coperto dalla vegetazione. Tra fine marzo e maggio vengono deposte 8/10 uova, covate unicamente dalla femmina; alla schiusa sincrona, la prole precoce (lascia il nido dopo poche ore dalla schiusa), guidata dalla madre per almeno 30-40 giorni, acquista indipendenza entro 3 mesi. La dieta della specie è quasi esclusivamente vegetale e viene integrata con invertebrati.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestali dalla fascia submontana fino al limite della vegetazione arborea (cod. 9xxx).

➤ **Distribuzione**

In Lombardia è presente in tutte le aree alpine e prealpine con l'esclusione della Provincia di Varese. La distribuzione è abbastanza uniforme con vuoti d'areale nell'alta Val Chiavenna e nel Livignasco.

➤ **Tutela**

La specie è elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e considerata ad elevata priorità di conservazione a livello regionale, con valore di priorità pari a 13.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dalla perdita di aree cotonali, dall'applicazione di forme di utilizzazioni selvicolturali sfavorevoli alla specie, dal disturbo antropico durante il periodo riproduttivo in prossimità dei siti di nidificazione ed, infine, dall'attività di bracconaggio.

COTURNICE, *ALECTORIS GRAECA SAXATILIS* (Ordine Galliformes, Famiglia Phasianidae)

➤ **Habitat ed ecologia**

In Riserva la Coturnice è stata rilevata sui pendii occidentali della Valle di Fiorina.

La specie, sedentaria e nidificante, compie spostamenti altitudinali stagionali. Durante il periodo estivo può trovarsi fino ai 3000 m, mentre in inverno può scendere anche a soli 200 m di quota.

La specie è gregaria durante la maggior parte dell'anno, mentre durante il periodo riproduttivo diviene fortemente territoriale e ad abitudini monogame. Si ciba di erbe, gemme, aghi di conifere, oltre che di insetti e larve. Tra maggio e giugno la femmina depone una dozzina di uova in una depressione del terreno, riparata dalla folta vegetazione erbacea. Le uova, covate per circa un mese, generano piccoli che sono subito in grado di seguire la madre per la ricerca del cibo e che, nel giro di un mese, sono già in grado di volare. Durante il periodo riproduttivo frequenta principalmente le praterie a graminacee su pendii aridi, ripidi e ben soleggiati, tra i 1000 e i 2300 m di quota, con rocce emergenti e radi arbusti. Habitat Natura 2000 frequentati: habitat principalmente aperti e rocciosi esposti a meridione come le "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (Cod. 6170) e "Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo" (Cod 6210).

➤ **Distribuzione**

In regione Lombardia la specie è presente in tutte le province alpine, ad esclusione di quella di Varese.

➤ **Tutela**

La specie è elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e compresa nelle specie SPEC 2 (specie che presenta uno stato di conservazione sfavorevole e le cui popolazione o areale è concentrato in Europa). A livello nazionale, nella Lista Rossa Italiana, è considerata "vulnerabile" e a livello regionale assume valore di priorità pari a 11.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dalla diminuzione delle aree aperte a favore di aree boscate e cespugliate, non adatte alla specie e da pascolo intensivo.

L'attività venatoria è un'altra fonte importante di minaccia: la specie è, infatti, cacciabile, subisce disturbo per la presenza di cani vaganti, è soggetta ad inquinamento genetico e diffusione di parassitosi a seguito di introduzione a scopo venatorio di esemplari appartenenti a razze diverse o a specie ad essa affini. All'attività venatoria consentita occorre aggiungere anche l'attività di bracconaggio.

GUFO REALE, *BUBO BUBO* (Ordine Strigiformes, Famiglia Strigidae)

➤ **Habitat ed ecologia**

Il Gufo reale caccia in ambienti aperti sia di fondovalle che nelle praterie e pascoli alpini, mentre nidifica, in genere tra marzo e aprile, solitamente su pareti rocciose e in presenza di aree boscate a bassa-media quota, sfruttando gli anfratti rocciosi o i nidi abbandonati da altri uccelli.

Depone da 2 a 3 uova che vengono covate dalla femmina e i cui piccoli vengono accuditi da entrambi i genitori. La specie, stanziale, ha abitudini crepuscolari e notturne. Si nutre principalmente di mammiferi e uccelli, anche di grossa taglia come volpi, corvi e cornacchie. Produce borre di grandi dimensioni, in media di 30x100 mm.

Habitat Natura 2000 frequentati: Cod 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*", Cod 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*", Cod 91H0* "Boschi pannonicici di *Quercus pubescens*".

➤ **Distribuzione**

La specie è presente, anche se non molto frequente, in quasi tutta l'Europa, nell'Africa settentrionale ed in gran parte dell'Asia. In Italia è presente solo sull'arco alpino e sugli Appennini.

➤ **Tutela**

La specie è inclusa nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli; è considerata vulnerabile dalla Lista Rossa Italiana e inclusa tra le specie SPEC 3 (specie con uno stato di conservazione sfavorevole e le cui popolazioni o il cui areale non sono concentrati in Europa). Nel contesto regionale la specie è considerata prioritaria con valore di priorità regionale pari a 11.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dal disturbo antropico durante il periodo riproduttivo, dai possibili impatti con cavi sospesi e folgorazione su elettrodotti, dall'attività di bracconaggio.

CIVETTA CAPOGROSSO, *AEGOLIUS FUNEREUS* (Ordine Strigiformes, Famiglia Strigidae)

➤ **Habitat ed ecologia**

La Civetta capogrosso è stata osservata in Riserva nei pressi dell'edificio dell'Alpe Fiorina.

Civetta di montagna strettamente legata ai boschi maturi soprattutto di conifere, tra i 1000 e i 1900 m di quota, frequentati dai Picidi, in particolare dal Picchio nero, di cui la civetta sfrutta, per la nidificazione, le cavità abbandonate.

La specie è ritenuta sedentaria e monogama, in genere limitatamente al periodo riproduttivo, compreso tra marzo, con la deposizione di 3/7 uova, e l'inizio di agosto, con l'indipendenza dei pulcini. La cova e l'allevamento dei pulcini compete alla femmina, mentre il maschio procaccia il cibo per mantenere anche la femmina e i piccoli. La specie si nutre di micro mammiferi, più raramente di piccoli passeriformi o grossi insetti.

Habitat Natura 2000 frequentati: Cod 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*", Cod. 9140 "Faggete subalpini dell'Europa centrale con *Acer* e *Rumex arifolium*", Cod 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*", Cod. 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica*", Cod 9410 "Foreste acidofile montane ed alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)", Cod 9420 "Foreste alpine di larice e/i pino cembro".

➤ **Distribuzione**

In Europa la specie ha una distribuzione ampiamente coincidente con la Civetta nana. In Italia è presente con maggior omogeneità sull'arco alpino dal Friuli alla Lombardia.

➤ **Tutela**

La specie è inclusa nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli e nel contesto regionale la specie è considerata prioritaria, con valore di priorità elevato, pari a 13.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dalla scarsità di piante con cavità di picchio o cavità naturali, dai tagli di vaste aree di boschi maturi e, in generale, dall'abbattimento di vecchi alberi vivi o morti, e anche dall'attività di bracconaggio.

PICCHIO NERO, *DRYOCOPUS MARTIUS* (Ordine Piciformes, Famiglia Picidae)**➤ Habitat ed ecologia**

Il Picchio nero è stato localizzato nella regione sud-orientale della Riserva, in corrispondenza di zone a prevalenza di Faggio.

La specie è legata ad ambienti forestali ampi e continui, in particolare boschi misti di latifoglie o di conifere dell'orizzonte montano, con elevato grado di maturità e presenza di un certo numero di piante deperite o morte in piedi dal diametro medio/grande, dove costruisce il proprio nido.

Si tratta di una specie a particolari abitudini sedentarie, che frequenta spesso i medesimi territori sia durante la fase riproduttiva sia di svernamento. Si nutre preferenzialmente di insetti xilofagi e formiche reperiti tra la legna marcescente e morta.

Il ciclo riproduttivo si estende dall'inizio di aprile, con la deposizione di 4/6 uova, alla fine di luglio quando i pulcini acquisiscono indipendenza dai genitori.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestali dal piano montano fino a quello subalpino (Cod 9xxx).

➤ Distribuzione

La specie è distribuita uniformemente nell'Europa centrale e continentale, più discontinua nelle regioni mediterranee. In Italia è ampiamente diffusa sull'arco alpino.

➤ Tutela

La specie è inclusa nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli. Trattandosi di una specie estremamente localizzata, la popolazione lombarda risulta di notevole importanza nel contesto nazionale e considerata prioritaria in Lombardia (valore di priorità regionale pari a 10).

➤ Minacce

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dalla mancanza di alberi adatti alla nidificazione, dalla scarsità o mancanza di piante di grandi dimensioni, dall'allontanamento dal bosco di legno morto, con conseguente riduzione di comunità di insetti di cui si nutre.

AVERLA PICCOLA, *LANIUS COLLURIO* (Ordine Passeriformes, Famiglia Laniidae)**➤ Habitat ed ecologia**

L'Averla piccola frequenta zone ecotonali, tra foreste termofile e prati semiaridi ed aridi, e le aree prative. La presenza di cespugli consente di localizzare il nido in posizione riparata, sfruttando le aree prative come area di caccia. La specie è considerato un buon indicatore di qualità e diversità ambientale. L'Averla piccola è specie migratrice di lunga distanza che sverna nell'Africa tropicale, orientale e meridionale.

L'attività riproduttiva ha inizio a metà maggio con l'arrivo nei siti riproduttivi, spesso coincidenti con quelli delle annate precedenti. La specie presenta abitudini monogame e fortemente territoriali; la femmina depone e cova 5/7 uova ed i pulcini, dopo l'abbandono del nido, rimangono ancora per alcuni giorni dipendenti dai genitori. A metà agosto ha inizio la migrazione invernale.

La specie si nutre di grossi insetti e piccoli vertebrati, che vengono infilzati su rami o spine, a costituire una caratteristica dispensa alimentare.

Habitat Natura 2000 frequentati: Cod 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su substrato calcareo", Cod 91H0* "Boschi pannonici di *Quercus pubescens*", Cod 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*", Cod 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Cod 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*".

➤ Distribuzione

La specie è distribuita in modo continuo dai Pirenei agli Urali. In Italia è estiva e nidificante (da aprile a settembre).

➤ **Tutela**

La specie è inclusa nell'Allegato I alla Direttiva Uccelli e compare tra le specie SPEC 3 (specie con uno stato di conservazione sfavorevole e le cui popolazioni o il cui areale non sono concentrati in Europa). Il valore di priorità regionale è pari a 8.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dalla perdita o dalla modifica degli habitat frequentati, in particolare dalla scomparsa di prati e pascoli nelle aree montane o dalla eliminazione di siepi in ambiente agricolo, dove il ricorso a tecniche di agricoltura intensiva e all'uso di pesticidi determina un ulteriore aggravio per la conservazione della specie.

MAMMIFERI

RINOLOFO MAGGIORE, *RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM* (Ordine Chiroptera, Famiglia Rhinolophidae)

➤ **Habitat ed ecologica**

La specie predilige aree con ambienti diversificati di bassa e media quota, dai pascoli ai boschi di latifoglie, alla aree umide con presenza di fasce vegetazionali. Specie subtroglifila, utilizza come quartieri di svernamento sia cavità naturali, sia, secondariamente, artificiali. Si alimenta di insetti anche di grosse dimensioni (soprattutto Lepidotteri e Coleotteri) catturati in volo basso, raramente al suolo. L'accoppiamento avviene prevalentemente nel periodo autunnale. In primavera le femmine si riuniscono nelle colonie riproduttive che possono essere costituite anche da qualche centinaio di individui, e comprendere altre specie di Chiropteri. Le femmine partoriscono un solo piccolo e non tutti gli anni.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestale e prati/pascolivi fino a 1000 m di quota (Cod. 9xxx e Cod. 6xxx), mentre per la formazione delle colonie: Cod. 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico".

➤ **Distribuzione**

Specie diffusa in Europa, parte del Nord Africa Asia centrale, Cina e Giappone. In Olanda e in parte dell'Inghilterra sono state tuttavia segnalate estinzioni locali della specie. In Austria, Belgio, Germania, Bulgaria, Francia e Svizzera si segnalano decrementi, mentre in Italia non risultano ad oggi dati sufficienti per stabilirne adeguatamente la distribuzione. In Riserva la specie è potenziale.

➤ **Tutela**

Il Rinolofo maggiore è incluso sia in All. II, sia in All. IV della dir Habitat, in All. II della convenzione di Berna e di Bonn, è specie vulnerabile nella Lista rossa nazionale e specie in pericolo in quella lombarda, dove la priorità di conservazione assume valore pari a 9.

➤ **Minacce**

I principali fattori di minaccia della specie sono rappresentati dal disturbo antropico nei rifugi abituali, dalla diminuzione delle zone ecotonali usate per la caccia e dall'utilizzo di pesticidi in ambiente agricolo.

VESPERTILIO SMARGINATO, *MYOTIS EMARGINATUS* (Ordine Chiroptera, Famiglia Vespertilionidae)

➤ **Habitat ed ecologica**

Il Vespertilio smarginato, specie generalmente sedentaria, si sposta entro un raggio di azione medio di circa 40 km tra ambienti forestali, che predilige, grotte, ma anche aree antropizzate, fino a 1000 m di quota. Si ciba di Ditteri, Lepidotteri, piccoli Coleotteri e anche Aracnidi che cattura in volo, generalmente entro i 5 m dal suolo, oppure mentre sono posati sulla vegetazione, sui muri o al suolo.

La specie si accoppia solitamente nel periodo autunnale. Le colonie riproduttive si formano in primavera e sono costituite prevalentemente da femmine che si riuniscono sia in edifici che in cavità naturali o artificiali, mentre i maschi in questo periodo conducono vita separata. La femmina partorisce un unico piccolo tra metà giugno e l'inizio di luglio. La specie può formare colonie anche di centinaia di individui,

condividendo, talvolta, i medesimi ambienti con altri Chiroterri. Individui isolati possono trovarsi in buche, cavità degli alberi o dei muri a secco.

La specie è simile al Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*), da cui se ne distingue per la colorazione più rossastra.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestali e prati/pascolivi fino a 1000 m di quota (Cod. 9xxx e cod. 6xxx), mentre per la formazione delle colonie: Cod. 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico".

➤ **Distribuzione**

In Lombardia si ritiene che la specie abbia una distribuzione circoscritta ad alcune aree carsiche localizzate. In Riserva è stato rilevato nella parte meridionale dell'area protetta, in corrispondenza delle formazioni ad Orno-ostrieto, a circa 1000 m di quota.

➤ **Tutela**

Myotis emarginatus è inserito nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat, nell'allegato II alla Convenzione di Bonn e di Berna e nel Bat Agreement. Secondo la Lista Rossa redatta dall'IUCN e la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Bulgarini et al., 1998) è ritenuta specie vulnerabile. Si ritiene che la specie sia generalmente caratterizzata da uno status di conservazione sfavorevole e che, a livello regionale, sia rara e localizzata, da considerarsi in pericolo, con valore di priorità complessiva regionale pari a 12.

➤ **Minacce**

I principali fattori di declino della specie sono rappresentati dal disturbo arrecato alle colonie e dall'alterazione dell'habitat e dei siti di riproduzione e svernamento.

Vespertilio maggiore, *Myotis myotis* (Ordine Chiroptera, Famiglia Vespertilionidae)

➤ **Habitat ed ecologica**

Il Vespertilio maggiore frequenta abitualmente boschi radi, con presenza di radure, pascoli e prati e si nutre soprattutto di Coleotteri Carabidi, cacciati in prati recentemente rasati, pascoli degradati, frutteti con ampie radure e boschi misti o pinete con sottobosco spoglio. Specie solitamente sedentaria, si sposta in un raggio di azione tra 50 e 100 km.

I rifugi preferenziali delle colonie sono all'interno di edifici, campanili, sottotetti, fienili e granai, anche insieme ad altre specie, mentre individui singoli possono rifugiarsi in tronchi cavi o cassette per Chiroterri. La specie si accoppia da agosto alla primavera successiva, anche nei luoghi di svernamento, e i parti avvengono tra maggio a luglio.

Pur molto simili tra di loro, il Vespertilio maggiore si distingue dal Vespertilio di Blyth per le dimensioni leggermente maggiori, il trago più largo e il muso più corto.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestali e prati o pascolivi (Cod. 9xxx e cod. 6xxx), mentre per la formazione delle colonie Cod. 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico".

➤ **Distribuzione**

La specie è diffusa nell'Europa meridionale, centrale e orientale, in Asia Minore e nel Nord Africa. In Italia è presente in tutte le regioni. Nella Riserva la specie è stata individuata nei pressi dell'Alpe Serte ad una quota di 940 m (la specie non è stata rilevata con certezza: potrebbe trattarsi anche di Vespertilio di Blith, specie assai simile).

➤ **Tutela**

La specie è inclusa nell'allegato II e IV della Dir Habitat. Secondo la Lista rossa I.U.C.N. è tra le specie a più basso rischio di estinzione. Invece, secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia nel 1998, è considerata vulnerabile, ad alto rischio di estinzione nel futuro a medio termine. A livello regionale la specie è ritenuta vulnerabile con valore di priorità regionale pari a 10.

➤ **Minacce**

La specie è minacciata dalle alterazioni dell'habitat, dalla perdita di ambienti forestali, dall'intensificazione delle pratiche agricole, dalla perdita di siti di rifugio, riproduzione ed ibernazione, nonché dal disturbo operato sulle colonie riproduttive.

VESPERTILIO DI BLYTH, *MYOTIS BLYTHII* (Ordine Chiroptera, Famiglia Vespertilionidae)

➤ **Habitat ed ecologia**

La specie, morfologicamente affine a *M. myotis*, si trova in ambienti con fitta copertura erbacea, dove preda Artropodi erbicoli, soprattutto Ortoteri Tettigonidi, dalla tarda primavera all'autunno, e Coleotteri Melolontidi in primavera; evita, invece, ambienti boscati e aree prative aride, degradate o recentemente tagliate. Trascorre il periodo di ibernazione invernale in ambienti ipogei. Gli accoppiamenti, che possono iniziare in luglio, hanno luogo in prevalenza in autunno e si prolungano fino alla primavera. Le colonie riproduttive sono costituite in edifici o ambienti ipogei, spesso condivise con *M. myotis*.

Habitat Natura 2000 frequentati: habitat forestali e prativi o pascolivi (Cod. 9xxx e cod. 6xxx), mentre per la formazione delle colonie Cod. 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico".

➤ **Distribuzione**

La specie è presente nell'Europa meridionale, Africa settentrionale e nell'Asia Centrale. E' presente in tutte le regioni italiane. Nella Riserva la specie è stata individuata nei pressi dell'Alpe Serte ad una quota di 940 m (la specie non è stata rilevata con certezza: potrebbe trattarsi anche di Vespertilio maggiore, specie assai simile).

➤ **Tutela**

La specie è inclusa nell'allegato II e IV della Dir Habitat. Secondo la Lista rossa I.U.C.N. è tra le specie a più basso rischio di estinzione. Invece, secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia nel 1998, è considerata vulnerabile, ad alto rischio di estinzione nel futuro a medio termine. A livello regionale la specie è ritenuta vulnerabile con valore di priorità regionale pari a 9.

➤ **Minacce**

La specie è minacciata dal disturbo sulle colonie e dall'alterazione e perdita di siti di rifugio, riproduzione ed ibernazione.

INVERTEBRATI

FARFALLA APOLLO, *PARNASSIUS APOLLO* (ORDINE LEPIDOPTERA, FAMIGLIA PAPILIONIDAE)

➤ **Habitat ed ecologia**

Parnassius apollo, per il suo legame esclusivo ad ambienti montani, può essere validamente considerato tra le "specie-bandiera" della Riserva.

Gli adulti, infatti, frequentano generalmente i versanti rocciosi assolati di montagna, tra i 700 e i 1800 m di quota. Vi è una preferenza per suoli calcarei e per alcune piante come cardi, centauree (*Centaurea* spp.), vedovine (*Scabiosa* spp.) e ambrette (*Knauzia* spp.).

Dopo l'accoppiamento, la femmina depone le uova nei pressi della pianta ospite, alcune delle quali schiudono in autunno, altre svernano e schiudono l'anno seguente. I bruchi si alimentano di diverse specie di borragine (*Sedum* spp.) e semperivi (*Sempervivum* spp.). La larva effettua 5 mute, lo stadio di crisalide dura dalle 2 alle 3 settimane ed avviene in una sorta di bozzolo lasso, tessuto sotto una pietra o tra i muschi. Gli adulti sfarfallano, in una sola generazione, tra maggio ed agosto, i maschi alcuni giorni prima delle femmine, e vivono dalle 2 alle 4 settimane.

Habitat Natura 2000 frequentati (in presenza di substrati calcarei): Cod 6170 "Formazioni erbose calcicoli alpine e subalpine", Cod 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies cespugliate su

substrato calcareo", Cod 8120 "Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thalaspiaetea rotundifolia*), Cod 8160* "Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna" .

➤ **Distribuzione**

Presente sulle principali catene montuose in Europa ed Asia. In Italia è presente nelle regioni settentrionali con popolazioni isolate e frammentate. Nella Riserva è stata rinvenuta ad una quota di circa 1300 m.

➤ **Tutela**

La specie è inclusa nell'all. IV della Dir Habitat e considerata specie vulnerabile delle categorie IUCN.

➤ **Minacce**

La rarefazione della specie è dovuta alla riduzione delle piante nutrici (*Sedum* spp., *Sempervivum* spp.).

1.2.5 La Valutazione d'Incidenza

La Valutazione di Incidenza è una procedura di analisi preventiva cui sottoporre gli interventi e i piani, non direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito di Rete Natura 2000, introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat". Scopo della procedura è verificare gli effetti, diretti e indiretti, che gli interventi e i piani potrebbero determinare, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi o piani, e accertare che tali effetti non si pregiudichino l'integrità del Sito, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

A livello nazionale, la procedura di valutazione d'incidenza viene recepita con D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, successivamente modificato con D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120, mentre in Lombardia l'applicazione della valutazione d'incidenza è disciplinata dalla D.G.R. n. 7/14106 dell'08 agosto 2003.

La valutazione di incidenza è applicabile agli interventi e ai piani che ricadono all'interno dei confini della ZPS Valsolda, ma anche a quelli che, pur riguardando ambiti limitrofi, per localizzazione e natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sul Sito.

Come previsto dalla normativa, ai fini della valutazione d'incidenza, i proponenti di Piani e interventi, non direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel Sito, dovranno presentare uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento possono avere sul sito interessato. Lo Studio dovrà essere redatto in accordo ai contenuti minimi di cui all'All. D della D.G.R. n. 7/14106 del 2003.

La D.G.R. n. 8/3798 del 13/12/2006, di modifica della D.G.R. n. 14106/2003, ha introdotto la possibilità per l'ente gestore del Sito di attivare una procedura semplificata di Valutazione di Incidenza, applicabile a interventi di limitata entità e riferibili a tipologie definite dall'ente gestore stesso.

ERSAF, in qualità di ente gestore della ZPS Valsolda, ai sensi della D.G.R. n. 8/5119, 18 luglio 2007, ha quindi approvato, con proprio decreto n. 1/4444 del 11/10/2007, i criteri per l'applicazione della procedura semplificata di Valutazione di Incidenza, integralmente riportati nell'allegato 3.2 al presente Piano.

I criteri definiscono in dettaglio:

- l'ambito di applicazione della Valutazione di Incidenza;
- i casi di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza;
- le due modalità di procedura semplificata di Valutazione di Incidenza;
- le tipologie esemplificative di interventi che possono essere sottoposti a procedura semplificata di Valutazione di Incidenza.

In sede di valutazione della potenziale incidenza di interventi o piani sulla conservazione della ZPS, potranno essere considerate non solo le specie di cui all'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE citate nel Formulario standard della ZPS, ma anche quelle di cui l'ente gestore abbia accertato la presenza nel territorio della ZPS o ne abbia ragionevole certezza.

1.3 Obiettivi del Piano

Il presente piano assolve ad una molteplicità di finalità derivate dalle esigenze di pianificazione espresse dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria di riferimento; ai sensi dell'art. 14 della L.R. 86/83, dell'allegato B alla D.G.R. n. 14106/2003, dell'art. 4 del D.P.R. 357/1997, dell'art. 6 della Direttiva Habitat;

il piano di gestione individua i seguenti obiettivi:

- determina gli interventi necessari per la conservazione e l'eventuale ripristino delle componenti ambientali, degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario;
- individua, sulla base delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, gli obiettivi, le strategie gestionali, le misure regolamentari e amministrative da adottare per impedirne il degrado e la perturbazione e garantire la conservazione della biodiversità;
- regola le attività consentite sul territorio;
- individua le aree di possibile ampliamento e acquisizione, per il conseguimento delle finalità istitutive;
- predispone un programma di monitoraggio su specifici indicatori che consenta la verifica dell'efficacia della gestione applicata;
- predispone un programma di interventi prioritari.

1.3.1 Obiettivi della Riserva naturale

Come espresso nella delibera istitutiva della Riserva naturale Valsolda, le principali finalità dell'area protetta sono la tutela delle caratteristiche naturali e paesaggistiche e la disciplina e il controllo dell'accesso e della fruizione per fini scientifici e didattico-ricreativi dell'area.

In dettaglio, la Riserva naturale integrale persegue le finalità di:

- tutelare e conservare integralmente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche;
- ridurre al minimo il disturbo e l'azione antropica;
- garantire la naturale evoluzione dei processi ecologici;
- consentire attività di studio, ricerca e sperimentazione.

La Riserva naturale orientata persegue le seguenti finalità:

- tutelare e conservare l'ambiente naturale ed il paesaggio;
- orientare l'evoluzione della natura, sulla base di valutazioni scientifiche;
- consentire il perpetuarsi delle attività antropiche compatibili con la conservazione dell'ambiente naturale;
- consentire la fruizione turistica, didattica, culturale compatibile ed ecosostenibile;
- consentire attività di studio, ricerca e sperimentazione.

1.3.2 Obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000

La Zona di Protezione Speciale persegue le seguenti finalità:

- salvaguardare la biodiversità dell'area biogeografia di appartenenza attraverso la conservazione dell'efficienza e della funzionalità ecologica degli habitat e delle specie, soprattutto di avifauna, per i quali il sito è stato istituito;
- contribuire, a scala locale, a perseguire gli obiettivi di conservazione delle Direttive Habitat e Uccelli;
- garantire localmente la coerenza della rete ecologica europea, Natura 2000;
- conservare o ripristinare varietà ed estensioni di habitat funzionali alle specie di uccelli selvatici europei, con particolare attenzione per le specie di cui all'allegato I della Direttiva Uccelli.

1.4 Criteri e metodi di redazione del Piano

Il presente Piano di gestione, strumento operativo e di indirizzo per la gestione della Riserva naturale e della Zona di Protezione Speciale, è redatto in conformità alle disposizioni dell'art. 14 della LR 86/83 e della DCR n. 8/355 del 13/03/2007 di istituzione della Riserva naturale, nonché alle linee guida per la predisposizione dei piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000 contenute nel DM del 3 settembre 2002 e nell'Allegato B della DGR n. 7/14106 del 08/08/2003, al fine di integrare i contenuti previsti dalla normativa in materia di aree protette con la normativa regionale, nazionale e comunitaria in materia di conservazione della biodiversità.

I procedimenti amministrativi di adozione e approvazione del presente Piano si conformano alle procedure previste dalla DCR n. 7/535 del 18 giugno 2002 e dall'allegato E alla DGR n. 8/1791 del 25 gennaio 2006.

1.5 Strategie gestionali e programma di interventi prioritari

Alla luce delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario rilevate nel sito, l'ente gestore definisce le politiche generali, le strategie e le azioni concrete che intende mettere in atto per perseguire gli obiettivi e le finalità istitutive della Riserva naturale e della Zona di Protezione Speciale.

La conservazione o, laddove necessario, il ripristino degli habitat che ospitano le specie nel corso del proprio ciclo vitale, possono essere perseguiti attraverso differenti misure, di programmazione e pianificazione, amministrative, normative e prescrittive, ad integrazione della vincolistica di salvaguardia prevista per le Riserve naturali, oppure, ancora, contrattuali, se rappresentano forme di accordo e coinvolgimento tra più soggetti, pubblici o privati, per la gestione delle risorse.

La particolare situazione della Valsolda tutelata, contemporaneamente, dalla normativa regionale come Riserva naturale ai sensi della L.R. 86/83 e dal diritto comunitario come Zona di Protezione Speciale ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli, impone la necessità di chiarire il rapporto tra i due istituti di tutela. Essendo avvenuta l'istituzione della Riserva naturale e l'individuazione di una porzione a Riserva integrale, successivamente alla proposta e al riconoscimento della Valsolda come ZPS, si è scelto di privilegiare, nella porzione di ZPS coincidente con l'area a tutela integrale, la naturale evoluzione dei processi ecologici, riducendo al minimo l'operato e l'influsso antropico.

La particolare scelta si presta a valutare, attraverso un programma di monitoraggi, quali siano i fattori che in natura regolano gli equilibri tra le varie cenosi e costituendo in tal modo un'area "testimone" da confrontare con le aree in cui, invece, viene attuata una gestione attiva del territorio.

Consegue a questa scelta, la possibilità che alcuni habitat naturali o gli areali di alcune specie faunistiche e floristiche possano modificarsi in base alla naturale evoluzione e interazione tra gli elementi costitutivi dell'ecosistema.

Le indicazioni gestionali messe a punto per habitat e specie saranno contraddistinte da una maggior concretezza per l'unico habitat individuato all'esterno della Riserva integrale (faggeta calcicola Cod. 9150), mentre avranno maggior carattere conoscitivo ed educativo per gli habitat ad essa interni.

1.5.1 Interventi di conservazione degli habitat di interesse comunitario

Sia a livello ministeriale, sia a livello regionale vengono fornite linee guida ed indicazioni gestionali di carattere generale finalizzate alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti in un Sito della Rete Natura 2000.

I principali documenti di riferimento sono rappresentati dal *"Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000"* predisposto dal Ministero dell'ambiente e della Tutela del

Territorio – DPN Direzione Protezione della Natura e dalle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde, approvate con D.G.R. n. 8/9275 dell'8 aprile 2009 e s.m.i..

Di seguito vengono riportate le indicazioni gestionali previste dagli strumenti sopracitati e le scelte strategiche operate da ERSAF per ciascun habitat di interesse comunitario rilevato nella ZPS "Valsolda".

4070 * BOSCHAGLIE DI *PINUS MUGO* E *RHODODENDRON HIRSUTUM* (*MUGO-RHODODENDRETUM HIRSUTUM*)

INDICAZIONI GESTIONALI

1. Favorire la naturale evoluzione e il naturale dinamismo della formazione, evitando qualsiasi intervento di forestazione con conifere;
2. Ridurre al minimo le azioni che possono innescare fenomeni erosivi;
3. Evitare l'insorgere di incendi e predisporre idonei strumenti di prevenzione e tutela;
4. Regolamentazione dei flussi turistici e delle attività di fruizione;
5. Evitare interventi che riducano la continuità o la superficie dell'habitat, soprattutto nelle aree in cui le tessere di habitat si intercalano a litosuoli ancora scoperti;
6. Per eventuali danni provocati da eventi naturali, a seguito dei quali si ritenesse di dover necessariamente intervenire per ripristinare la copertura vegetazionale e l'habitat, è opportuno intervenire stabilizzando il suolo, riducendone l'acclività, favorendo l'accumulo di materiale organico, la ricostituzione del suolo umico e innescando i naturali processi dinamici, anche con la messa a dimora di esemplari di *Pino mugo* ottenuti da semi raccolti nella stessa stazione.

STRATEGIE DI PIANO NELLA RISERVA

- a. La localizzazione delle mughete di interesse comunitario all'interno della Riserva naturale integrale determina la necessità di non intervenire attivamente per il controllo e la gestione dell'habitat. La naturale espansione della formazione troverà il proprio equilibrio nei fattori edafici, negli apporti di materiale lapideo dai versanti, nell'attività di pascolo degli Ungulati;
- b. Nelle mughete a superficie frammentata, non classificate come habitat di interesse comunitario e presenti nella zona a tutela "orientata", al confine sud della Riserva, nei pressi di Pizzo Ravo, ed altre individuate, ma di minore estensione, si prevede il taglio selettivo delle specie competitive per favorire la loro evoluzione naturale

6170 FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE

INDICAZIONI GESTIONALI

1. Mantenere e rispettare i diversi stadi evolutivi delle comunità sia continue che discontinue, e degli eventuali episodi naturali regressivi o in corso di ripristino, in quanto fasi della dinamica propria di questa vegetazione;
2. Evitare azioni che possano danneggiare la cortina erbosa e compromettere la conservazione della flora basifila di altitudine caratteristica dell'habitat;
3. Controllare l'avanzata di specie arbustive ed arboree ai limiti dell'habitat, nelle aree di contatto con formazioni forestali, soggette a rifeorestazione spontanea, eseguendo tagli a macchia di leopardo;
4. Gestire adeguatamente le presenze turistiche in alta quota nei periodi precedenti e coincidenti alla cova dei Galliformi.

STRATEGIE DI PIANO NELLA RISERVA

- a. Considerando la localizzazione dell'habitat di interesse comunitario all'interno della Riserva naturale integrale, il pascolamento degli animali selvatici viene identificato quale unico strumento di naturale gestione dell'habitat, accompagnato dal monitoraggio della consistenza delle popolazioni di Ungulati e della pressione esercitata dalla fauna selvatica sull'habitat stesso.

8210 PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

INDICAZIONI GESTIONALI

1. Evitare azioni che possano innescare fenomeni erosivi e franosi, tra cui il sovrapascolo e gli incendi;

2. Regolamentare le attività alpinistiche, per preservare lembi di habitat, specie floristiche e faunistiche (es. Falconiformi e Accipitriformi che nidificano sulle pareti rocciose).

STRATEGIE DI PIANO NELLA RISERVA

- a. Il regime di tutela imposto all'interno della Riserva naturale integrale, ove ricade l'habitat di interesse comunitario, costituisce il perno della strategia di azione per la tutela e conservazione dell'habitat e della fauna ad esso associata.
- b. Non sono previsti specifici interventi attivi, mentre saranno sviluppati monitoraggi per la comprensione delle dinamiche evolutive delle emergenze floristiche e della fruizione da parte dell'Avifauna di tali ecosistemi.

9150 FAGGETI CALCICOLI DELL'EUROPA CENTRALE DEL *CEPHALANTHERO-FAGION*

INDICAZIONI GESTIONALI

1. Avviare all'alto fusto le formazioni gestite a ceduo;
2. Favorire, attraverso gli interventi selvicolturali, la conservazione di boschi disetanei, pluristratificati, rilasciando alberi vetusti, con cavità e/o morti, per la salvaguardia delle zoocenosi;
3. Mantenere un mosaico forestale con radure e lembi di bosco più rado per facilitare la ricerca trofica di rapaci diurni e notturni, di Chirotteri ed il pascolo degli Ungulati.
4. Evitare utilizzazioni troppo intense che impoverirebbero la struttura e la composizione dei boschi favorendo l'ingresso di conifere.
5. Eseguire diradamenti selettivi sulla componente a conifera, per favorire l'ingresso di latifoglie.
6. Evitare l'innesco di fenomeni erosivi e l'apertura di nuovi sentieri;
7. Evitare l'innesco di incendi e predisporre idonei strumenti di prevenzione e tutela;
8. Preservare il reticolo idrico naturale, soprattutto nei tratti in cui la naturalità dell'alveo può originare occasionali o permanenti microhabitat umidi, ideali per la sopravvivenza di Anfibi e Rettili;
9. Garantire una costante manutenzione della rete sentieristica, rivelatasi anche importante corridoio di caccia per rapaci e Chirotteri;
10. Sensibilizzare i fruitori al rispetto dei sentieri esistenti per evitare calpestio nelle zone adiacenti ai sentieri, evitando così un generale degrado e l'ingresso di specie vegetali banali e nitrofile;
11. Regolamentazione dei flussi turistici e delle attività di fruizione;

STRATEGIE DI PIANO NELLA RISERVA

- a. Interventi di avviamento ad alto fusto e diradamento delle conifere presenti al fine di migliorare la struttura e la composizione specifica delle porzioni di faggeta submontana situate nella zona a tutela "orientata", attualmente non definite Habitat per il disturbo floristico.
- b. Non sono previsti specifici interventi attivi, nell'area a tutela integrale, mentre saranno sviluppati monitoraggi per la comprensione delle dinamiche evolutive.

6210 FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO-BROMETALIA*) (* SITI IMPORTANTI PER ORCHIDEE)

INDICAZIONI GESTIONALI

1. Favorire la permanenza dei diversi stadi evolutivi dell'habitat, così da garantire la maggior diversificazione ambientale e biodiversità floristica e faunistica;
2. Evitare l'innesco di fenomeni erosivi superficiali;
3. Contenere la frequentazione delle aree ai sentieri esistenti, sensibilizzando al rispetto della fauna che nei periodi primaverili ed estivi frequenta l'habitat come sito riproduttivo;
4. Sensibilizzare i fruitori al rispetto della flora presente.

STRATEGIE DI PIANO NELLA RISERVA

- a. Considerando la localizzazione dell'habitat di interesse comunitario all'interno della Riserva naturale integrale, il pascolamento degli animali selvatici viene identificato quale unico strumento di naturale

gestione dell'habitat, accompagnato dal monitoraggio della consistenza delle popolazioni di Ungulati e della pressione esercitata dalla fauna selvatica sull'habitat stesso.

- b. La previsione di "non intervento" nelle aree di questo habitat, costituisce un'importante occasione di ricerca finalizzata a monitorare l'andamento naturale della formazione vegetazionale che in alcune zone, come ipotizzato dagli studi interdisciplinari propedeutici alla redazione del presente Piano, per le condizioni microclimatiche e stagionali limitanti, potrebbe anche non evolvere verso soprassuoli forestali. L'azione di monitoraggio viene ripresa al successivo sottocapitolo 1.5.5.1.
- c. Verranno favoriti gli interventi di mantenimento e allargamento di chiarie e spazi aperti nella zona a tutela orientata che presentano corredi floristici simili all'habitat 6210. Tali aree dovranno essere oggetto di programmi di controllo e monitoraggio.

1.5.2 Interventi di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario

I principali documenti cui è possibile fare riferimento per l'individuazione delle indicazioni gestionali utili ai fini della conservazione delle specie di interesse comunitario, in particolare delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" e all'allegato II della Direttiva "Habitat", sono rappresentati dal Programma Regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica, approvato con D.G.R. n. 7/4345 del 20 aprile 2001, da "La Fauna Selvatica in Lombardia - Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi", redatto da DG Agricoltura, e da testi prodotti in altre Regioni italiane come "La gestione forestale e la conservazione degli habitat nella rete Natura 2000" (Masutti e Battisti, 2007). Da questi, attraverso un approfondimento affrontato nel corso di elaborazione delle misure di conservazione degli habitat e delle specie presenti nelle Foreste di Lombardia (tra cui la Valsolda), sono emerse più appropriate indicazioni e strategie gestionali proposte dal presente Piano, come di seguito evidenziato.

AVIFAUNA

Per gli Uccelli di cui all'All. I della Direttiva n. 79/409/CEE si segnalano le indicazioni gestionali e le strategie di piano per le specie incluse nel Formulario Standard e rilevate in Riserva nel corso delle indagini propedeutiche alla redazione del Piano: Falco pecchiaiolo, Aquila reale, Falco pellegrino, Francolino di monte, Coturnice, Gufo reale, Civetta capogrosso, Picchio nero e Averla piccola.

Falco pecchiaiolo, *Pernis apivorus*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Ricorrere a criteri di gestione e pianificazione forestale basati sulla selvicoltura naturalistica;
- Mantenere aree aperte all'interno o in prossimità di zone boscate;
- Nelle particelle forestali soggette a interventi selvicolturali, soprattutto nei cedui, mantenere alcuni degli elementi arborei di maggiori dimensioni, adatte per la costruzione del nido;
- Non tagliare piante che presentano nidi nel periodo di riproduzione della specie;
- Mettere in sicurezza gli elettrodotti nelle aree di svernamento utilizzate regolarmente dalla specie;
- Incentivare il ricorso ad agricoltura biologica e sostenibile, riducendo l'impiego di fertilizzanti chimici, fitofarmaci e pesticidi.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale consistenza delle popolazioni presenti nei boschi della Riserva;
- b. Attivare un monitoraggio e censimento continuativo sulle coppie nidificanti;
- c. Per presenze accertate nei boschi della Riserva naturale orientata, prevedere l'applicazione dei criteri di selvicoltura naturalistica, evitando azioni di disturbo nel periodo compreso tra metà maggio e metà settembre;

Aquila reale, *Aquila chrysaetos*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Limitare il disturbo antropico in prossimità delle pareti rocciose potenzialmente ospitali per la nidificazione della specie;
- Sorvegliare e proteggere i nidi nel periodo riproduttivo;
- Contrastare i fenomeni di bracconaggio e prelievo delle uova dai nidi;
- Mantenere prati e pascoli montani;
- Tutelare gli habitat di alta quota;
- Mettere in sicurezza gli elettrodotti nelle aree regolarmente utilizzate dalla specie;
- Incentivare il ricorso ad agricoltura biologica e sostenibile, riducendo l'impiego di fertilizzanti chimici, fitofarmaci e pesticidi.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Per nidificazioni accertate in Riserva naturale integrale, predisporre attività di monitoraggio;
- b. Per localizzazioni in Riserva naturale orientata verificare l'eventuale disturbo arrecato dalle attività consentite e predisporre, se necessario, adeguate forme di regolamentazione.

Falco pellegrino, *Falco peregrinus*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Limitare il disturbo antropico in prossimità delle pareti rocciose con presenza di nidi, durante il periodo riproduttivo tra metà marzo e metà giugno;
- Sorvegliare e proteggere i nidi nel periodo riproduttivo;
- Contrastare i fenomeni di bracconaggio e prelievo delle uova dai nidi;
- Mettere in sicurezza gli elettrodotti nelle aree regolarmente utilizzate dalla specie;
- Incentivare il ricorso ad agricoltura biologica e sostenibile, riducendo l'impiego di fertilizzanti chimici, fitofarmaci e pesticidi.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale presenza, nidificazione e localizzazione del Falco pellegrino in Riserva;
- b. Per nidificazioni accertate in Riserva naturale integrale, predisporre attività di monitoraggio;
- c. Per localizzazioni in Riserva naturale orientata verificare l'eventuale disturbo arrecato dalle attività consentite e predisporre, se necessario, adeguate forme di regolamentazione;
- d. Attivare una verifica della nidificazione anche sulle pareti, seppur esterne, prossime alla ZPS, e predisporre un adeguato monitoraggio.

Francolino di monte, *Bonasa bonasia*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Evitare interventi colturali, nelle praterie e nei boschi prossimi alle aree di nidificazione, nei periodi più delicati del periodo riproduttivo, tra aprile e luglio;
- Favorire la gestione selvicolturale naturalistica dei boschi, favorendo formazioni disetanee, con radure e ricche di microhabitat (es. tagli saltuari o su piccole superfici, a gruppi o a buche);
- Se ritenute insufficienti per il sostentamento delle popolazioni presenti, prevedere piantumazioni di specie arbustive baccifere, appetite dalla specie;
- Nel periodo riproduttivo, vietare tassativamente l'abbandono dei sentieri, posizionando cartelli dissuasivi, implementando la vigilanza;
- Contrastare la circolazione abusiva di mezzi motorizzati (quad, moto, motoslitte) nelle aree di nidificazione;
- Evitare l'apertura di nuovi sentieri.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale presenza e nidificazione della specie, la consistenza e localizzazione delle popolazioni presenti in Riserva;
- b. Per nidificazione accertata in Riserva naturale orientata, favorire la nidificazione della specie applicando, tra le indicazioni sopra riportate, quelle più rispondenti alle esigenze locali;
- c. Per nidificazione accertata in Riserva naturale integrale, monitorare l'andamento delle presenze e nidificazioni;
- d. Attivare un monitoraggio delle coppie nidificanti.

Coturnice, *Alectoris graeca*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Evitare interventi colturali, nelle aree di nidificazione, nei periodi riproduttivi, tra aprile e agosto;
- Favorire la conservazione dell'habitat attraverso le tradizionali attività di pascolo, ovino e bovino, che se non eccessivo, limita lo sviluppo della vegetazione arbustiva.
- Nel periodo riproduttivo, vietare tassativamente l'abbandono dei sentieri, posizionando cartelli dissuasivi, implementando la vigilanza;
- Contrastare la circolazione abusiva di mezzi motorizzati (quad, moto, motoslitte) nelle aree di nidificazione;
- Evitare l'apertura di nuovi sentieri.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale presenza della specie, la consistenza e localizzazione delle popolazioni presenti in Riserva;
- b. Per presenze accertate in Riserva naturale orientata, favorire la nidificazione della specie applicando, tra le indicazioni sopra riportate, quelle più rispondenti alle esigenze locali;
- c. Per presenze accertate in Riserva naturale integrale, monitorare l'andamento delle presenze e nidificazioni e l'efficacia, a fini gestionali, del pascolo di animali selvatici, per la conservazione dell'habitat;
- d. Attivare un monitoraggio delle coppie nidificanti.

Gufo reale, *Bubo bubo*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Limitare il disturbo antropico in prossimità delle pareti rocciose adatte alla nidificazione della specie;
- Mettere in sicurezza gli elettrodotti nelle aree maggiormente utilizzate dalla specie.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale presenza, nidificazione e localizzazione del Gufo reale in Riserva;
- b. Per nidificazioni accertate in Riserva naturale integrale, predisporre attività di monitoraggio;
- c. Per localizzazioni in Riserva naturale orientata verificare l'eventuale disturbo arrecato dalle attività consentite e predisporre, se necessario, adeguate forme di regolamentazione.

Civetta capogrosso, *Aegolius funereus*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Ricorrere a criteri di gestione e pianificazione forestale basati sulla selvicoltura naturalistica;
- Nelle particelle forestali soggette a interventi selvicolturali, mantenere elementi arborei da destinare all'invecchiamento indefinito e piante con evidenti cavità potenzialmente attribuibili al Picchio nero;

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale consistenza delle popolazioni presenti nei boschi della Riserva;
- b. Attivare un monitoraggio e censimento continuativo sulle coppie nidificanti;

- c. Per presenze accertate nei boschi della Riserva naturale orientata, prevedere l'applicazione dei criteri di selvicoltura naturalistica di cui sopra, evitando azioni di disturbo, in aree con presenza accertata della specie, nel periodo compreso tra metà febbraio e metà agosto.

Picchio nero, *Dryocopus martius*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Ricorrere a criteri di gestione e pianificazione forestale basati sulla selvicoltura naturalistica;
- Nelle particelle forestali soggette a interventi selvicolturali, mantenere alcuni degli elementi arborei di maggiori dimensioni, adatti alla nidificazione della specie;
- Conservare nel bosco piante morte in piedi e/o a terra, nelle quali si insediano comunità di insetti xilofagi, prede preferenziali del picchio.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale consistenza delle popolazioni presenti nei boschi della Riserva;
- b. Attivare un monitoraggio e censimento continuativo sulle coppie nidificanti;
- c. Per presenze accertate nei boschi della Riserva naturale orientata, prevedere l'applicazione dei criteri di selvicoltura naturalistica di cui sopra, evitando azioni di disturbo, in aree con presenza accertata della specie, nel periodo compreso tra il 15 marzo e il 31 luglio.

Averla piccola, *Lanius collurio*

INDICAZIONI GESTIONALI

- Conversione ad agricoltura estensiva;
- Favorire la diversificazione del paesaggio rurale;
- Favorire la presenza di radure e zone ecotonali negli ambienti forestali.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Indagare la reale consistenza e localizzazione delle popolazioni presenti nei boschi della Riserva;
- b. Per presenze accertate nei boschi della Riserva naturale orientata, favorire la conservazione o l'apertura di radure, evitare che gli interventi selvicolturali nei boschi determinino la scomparsa o drastica riduzione dei cespuglieti e del sottobosco ed evitare gli interventi selvicolturali, in aree con presenza accertata della specie, nel periodo tra il 1 maggio e il 15 luglio;
- c. Attivare un monitoraggio delle coppie nidificanti.

MAMMIFERI

Per i Mammiferi di cui all'All. II della Direttiva n. 92/43/CEE si segnalano le indicazioni e le strategie gestionali formulate specificatamente per i Chiroteri, che sono da intendersi, comunque, utili per la conservazione della maggior parte delle specie faunistiche vertebrate.

INDICAZIONI GESTIONALI

- rilasciare nei boschi almeno 10 piante morte "in piedi" ad ettaro, danneggiate o occupate dai nidi di picchio;
- evitare il taglio, ove non vi siano problemi di sicurezza pubblica, di alberi vetusti o di alberi anche morti con cavità, nidi di picchio, fessurazioni o lembi di corteccia sollevati;
- mantenere nei boschi gli alberi caduti a terra, perché possano rappresentare un microhabitat adatto allo sviluppo degli Invertebrati, principali prede per Chiroteri e Avifauna in generale;
- mantenere margini irregolari del bosco con la conservazione di rami sporgenti e arbusti di grosse dimensioni;
- nei boschi con scarso materiale legnoso e limitati rifugi, predisporre rifugi artificiali per la fauna con il materiale proveniente dai tagli (cataste di legna) o predisponendo apposite cassette nido;
- nei boschi in Riserva Orientata favorire interventi selvicolturali su porzioni limitate e discontinue, per conservare ed alternare tagliate recenti a boschi maturi;

- mantenere i sentieri presenti nel bosco, di larghezza variabile, con tracciato irregolare e bordati da vegetazione erbacea e arbustiva diversificata, per favorire un'elevata biodiversità entomologica;
- mantenere aperte una serie di radure all'interno dei boschi, tramite il pascolo degli animali, o all'intersezione di sentieri;
- favorire la connessione ecologica tra boschi ed elementi ad esso esterni, come filari o siepi;
- attuare una gestione dei boschi che conduca alla diversificazione della struttura, dell'età e della composizione;
- in presenza di impianti artificiali di conifere, prevedere la graduale sostituzione con latifoglie autoctone;
- evitare l'utilizzo di sostanze ad elevata tossicità per i Chiroterri, come alcuni insetticidi e anti-fungini fra i quali Lindano, Dieldrina e Pentaclorofenolo (PCP); per trattamenti curativi e di prevenzione dagli attacchi di funghi e insetti, si utilizzino prodotti biologici o preparati a base di Sali di Boro (Borace), dimostratisi privi di effetti negativi, o ancora prodotti a base di piretroidi di sintesi (Permetrina, Cipermetrina), che tuttavia hanno manifestato segni di tossicità a lungo termine;
- in occasione di ristrutturazioni di edifici in rovina o abbandonati, verificare l'eventuale presenza di colonie di Chiroterri e predisporre accorgimenti per favorirne la permanenza;
- in prossimità di cavità e grotte ospitanti individui o colonie di Chiroterri, evitare di promuovere attività turistiche/didattiche che generino disturbo per gli animali.

STRATEGIE DI PIANO

- a. Favorire le azioni sopradescritte nell'ambito della Riserva naturale Orientata;
- b. Approfondire ed integrare le indagini preliminari condotte sui Chiroterri per determinare la consistenza delle popolazioni di Chiroterri presenti in Riserva e monitorarne l'evoluzione in relazione alla naturale evoluzione degli ecosistemi. Le indagini dovranno essere condotte in adeguate stagioni dell'anno;
- c. prevedere il posizionamento di rifugi artificiali nelle radure e lungo i margini boschivi in Riserva orientata con duplice finalità didattica e scientifica, per implementare le conoscenze sull'ecologia e sulle abitudini di alcune specie presenti;

1.5.3 Interventi generali di conservazione e ripristino nella ZPS

Oltre alla particolare attenzione rivolta alle specie ornitiche, principale oggetto di gestione nell'ambito della Zona di Protezione Speciale e agli habitat di interesse comunitario (par. 1.5.1 e 1.5.2), vengono segnalati ulteriori interventi volti alla gestione del patrimonio naturalistico della ZPS:

1. Conferma della presenza e predisposizione di eventuale programma di conservazione di specie floristiche di interesse regionale o locale, quali *Asplenium seelosii*, *Achillea clavenae*, *Laserpitium nitidum*, *Knautia velutina*, *Telekia speciosissima*, *Primula glaucescens*, *Epipactis helleborine*, *Ophrys insectifera*, di particolare valore conservazionistico, perché endemite o inserite nelle Liste Rosse Regionali.
2. Interventi di monitoraggio sulle specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat e dell'Allegato I della Direttiva Uccelli, come specificato al seguente paragrafo 1.5.5 e nelle schede di dettaglio delle singole specie.
3. Verifica, integrazione, acquisizione di conoscenze su aspetti ancora non indagati o sufficientemente approfonditi nel territorio tutelato (es. verifica di nuovi habitat) (vedi anche par. 1.5.5.)
4. Predisposizione di iniziative didattiche ed escursionistiche a fini divulgativi con particolare riferimento alla rete Natura 2000 e dei suoi obiettivi di conservazione (vedi anche par. 1.5.7.).
5. Predisposizione di misure regolamentari per esigenze specifiche (Es. regolamentazione flussi turistici) come meglio descritto nelle Norme di Attuazione.
6. Predisposizione documentazione per periodici aggiornamenti del Formulario standard della ZPS (vedi par. 1.2.2.)

1.5.4 Interventi selvicolturali e pastorali

La Foresta Regionale Valsolda, coincidente con la Riserva, è gestita secondo le indicazioni del Piano di Assestamento dei beni agro-silvo-pastorali (approvato nel 2007). Obiettivi gestionali del Piano, alla luce delle attitudini territoriali e dei popolamenti forestali esistenti, sono la valorizzazione delle funzioni ambientale-naturalistica e didattico-ricreativa della foresta.

Tali obiettivi vengono concretizzati attraverso l'applicazione di modelli selvicolturali prossimi alla natura indirizzati ad accrescere la biodiversità, favorire la complessità strutturale del bosco e salvaguardare gli habitat presenti.

Tra le indicazioni del PAF veniva proposto il passaggio della foresta allo *status* di area protetta (Riserva) con una porzione destinata alla massima tutela ambientale (Riserva integrale).

Con l'istituzione della Riserva integrale viene di fatto esclusa dalla gestione silvo-pastorale attiva la porzione di foresta compresa dalle particelle n. 1-2-7-8p.-9-300-301-302-303 (coincidenti con le macroparticelle n. 1-2 del Piano di Assestamento semplificato delle foreste regionali).

Solo la parte orientata della Riserva, compresa dalle particelle n. 3-4-5-6-8p. (coincidenti con la macroparticella n. 3-4 del PASF) potrà essere interessata in futuro dagli interventi selvicolturali e più precisamente:

- tagli colturali di avviamento ad alto fusto e diradamento nella faggeta montana e sub-montana;
- diradamenti nel lariceto e pineta per favorire i nuclei di latifoglie affermati;
- sfolli nel ceduo e nel corileto per favorire l'entrata del faggio;
- opere minori di sistemazioni idraulico-forestali con opere di ingegneria naturalistica per stabilizzare il versante in corrispondenza dei canali di scarico e salvaguardare la viabilità principale e rete sentieristica;
- mantenimento ed eventuale allargamento di chiarie e aperture in bosco per aumentare la biodiversità e la complessità paesaggistica e trofica;
- sistemazione e manutenzione bolle naturali di abbeverata per la fauna selvatica (loc. Pessina);
- interventi specifici di conservazione e miglioramento habitat secondo quanto previsto in dettaglio al paragrafo 1.5.1;

Il legname proveniente dai tagli colturali sarà principalmente impiegato per lavori di manutenzione delle infrastrutture presenti o potrà essere venduto ai censuari del comune.

In alternativa, qualora se ne presenti la necessità, il legname potrà essere lasciato in bosco allestito in micro cataste per offrire rifugi naturali alla microfauna.

Non sono previsti per la durata del Piano interventi di utilizzazione di tipo produttivo della massa legnosa.

1.5.5 Programma di studi e ricerche

Il Programma proposto per l'attuazione di ricerche o monitoraggi può essere distinto secondo due differenti obiettivi: uno più generale di conoscenza delle dinamiche vegetazionali, faunistiche, vegetali ed ambientali del territorio ed uno più specifico legato alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario

1.5.5.1 Attività di monitoraggio riferita agli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000

Il presente piano prevede specifici programmi di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Direttiva Habitat, con la molteplice finalità di acquisizione di dati e informazioni sugli ecosistemi, ma anche di verifica dell'efficacia della programmazione e delle azioni intraprese dall'ente gestore attraverso il presente piano.

Eventuali indagini specifiche e di maggior dettaglio rispetto agli studi interdisciplinari condotti sulla Riserva naturale, potrebbero evidenziare tempistiche, modalità e frequenze di monitoraggio differenti e di maggior dettaglio rispetto a quelle proposte in questa sede.

Dove disponibili, da bibliografia o esperienze analoghe, sono stati individuati, per ogni habitat e specie di interesse comunitario, gli indicatori maggiormente significativi da tenere in considerazione in fase di monitoraggio.

- Monitorare l'evoluzione delle principali mughete (cod 4070*), l'azione dei naturali elementi di controllo delle stesse (condizioni edafiche, apporti di materiale lapideo dai versanti, attività di pascolo degli Ungulati) e la possibile invasione da parte di latifoglie, localizzando quadrati permanenti da sottoporre a indagine floristica e fitosociologica con cadenza quinquennale per un primo periodo di 15 anni e successivamente in base alle risultanze dei primi monitoraggi. La presenza di una mugheta, non classificata come habitat, nella porzione di Riserva naturale orientata nei pressi del Pizzo Ravò, può rappresentare un'ottima occasione per confrontare gli effetti di due differenti gestioni condotte sul medesimo habitat, attiva in Riserva orientata e passiva o naturale in Riserva integrale.
- Attivare un monitoraggio delle dinamiche evolutive dell'habitat dei *Seslerietae variae* (cod 6170), confrontando stazioni primitive, evolute e soggette a riforestazione spontanea, attraverso la posa di 20 quadrati permanenti, di cui 10 nei pressi di Cima di Fiorina e Regagno e altrettanti in prossimità del Torrione, delle dimensioni di circa 25 mq ciascuno, in cui eseguire rilievi floristici e fitosociologici, a cadenza quinquennale per un primo periodo di 15 anni e successivamente, in base alle risultanze dei primi monitoraggi, decidere se proseguire con queste tempistiche oppure effettuare i monitoraggi una volta ogni 10/15 anni.
- Attivare un monitoraggio sulla consistenza di popolazioni di Ungulati e sulla pressione da questi esercitata sull'habitat 6170. Un pascolamento equilibrato e sostenibile sull'habitat 6170 dovrebbe scongiurare la contrazione delle formazioni erbacee e l'avanzata degli arbusteti e delle formazioni forestali, così pure il sovraccarico, altrettanto dannoso per l'habitat, che indurrebbe il costipamento del terreno, un'eccessiva nitrificazione, un impoverimento floristico e, conseguentemente, l'alterazione della comunità di entomofauna associata e la compromissione della possibilità di approvvigionamento alimentare per i Mammiferi erbivori e per l'Avifauna a dieta stagionalmente insettivora (Galliformi, Corvidi).
- Attivare un monitoraggio su alcune aree campione dell'habitat 8210, significative per la presenza di elementi floristici di pregio o particolari criticità dovute a contrazione dell'habitat, attraverso la posa di quadrati permanenti da sottoporre a indagine floristica e fitosociologica con cadenza annuale/biennale per il primo decennio, in base alla natura delle specie considerate, e successivamente in base alle risultanze dei primi monitoraggi.
- Attivare un monitoraggio sull'evoluzione dell'habitat forestale 9150, della sua struttura e composizione, dei popolamenti faunistici ospitati, attraverso indagini floristiche, fitosociologiche, forestali e faunistiche con cadenza quinquennale per un primo periodo di 15 anni e successivamente in base alle risultanze dei primi monitoraggi.
- Attivare un monitoraggio delle dinamiche evolutive dell'habitat 6210, delle interazioni con le attività di pascolo della fauna selvatica (unico intervento gestionale passivo possibile, vista la localizzazione dell'habitat in Riserva naturale integrale). Si suggerisce di posizionare quadrati permanenti e transetti che evidenzino i rapporti tra i diversi stadi della successione dinamica cui l'habitat è soggetto; i rilievi floristici e fitosociologici potranno essere programmati a cadenza quinquennale per un primo periodo di 15 anni e successivamente in base alle risultanze dei primi monitoraggi.

1.5.5.2 Attività di ricerca scientifica e monitoraggio riferiti agli obiettivi della Riserva

Le conoscenze attuali sulla Riserva naturale, derivanti da studi propedeutici e di approfondimento generici, non hanno certamente potuto essere esaustivi e di dettaglio a causa della disponibilità finanziaria e dell'estensione del territorio. Le più recenti indagini e considerazioni condotte hanno però

consentito di individuare gli argomenti e gli aspetti, di seguito elencati, che richiederebbero indagini e approfondimenti nel prossimo futuro, per una migliore caratterizzazione delle comunità presenti e per definire programmi di conservazione appropriati ed efficaci.

Le indagini e le ricerche che verranno attivate potranno inoltre essere inserite in un network internazionale di ricerca, soprattutto in ambito alpino e costituire un significativo riferimento, perché condotte in un ambiente naturale inalterato, qual'è la Riserva naturale integrata.

Tra i principali aspetti meritevoli di approfondimento, oltre a quanto descritto nel paragrafo precedente, si segnalano:

- studio sul flusso turistico di accesso e fruizione alla Riserva naturale e suoi impatti;
- indagine sui bioindicatori della qualità dell'aria (es. indagine lichenologia);
- indagine fitosanitaria sui boschi della Riserva;
- costituzione della banca del germoplasma delle presenze floristiche significative della Riserva;
- censimento sugli Invertebrati, con priorità ai Lepidotteri, Coleotteri, Odonati, Aracnidi e a singole specie di interesse comunitario quali *Rosalia alpina*, *Austropotamobius pallipes*;
- revisione e approfondimento del censimento sull'Avifauna, con priorità ai Rapaci, Piciformi, Galliformi, Passeriformi;
- indagini sull'erpetofauna e sull'ittiofauna;
- studio sulle popolazioni di ungulati presenti in Riserva, in particolar modo del cinghiale, e loro impatto sugli habitat;
- implementazione delle indagini sui Chiroterteri presenti, con metodologie e tempistiche adeguate;
- realizzazione di censimenti, piani di conservazione e progetti di monitoraggio per ciascuna delle specie di interesse conservazionistico e comunitario presenti nel sito;
- programma di ricerca sulle condizioni microclimatiche con predisposizione di una stazione meteorologica *in situ* per il prelievo di dati;
- analisi di dettaglio degli elementi caratterizzanti la geodiversità della Riserva, ricerca, censimento e riconoscimento di eventuali geositi;
- indagini idrologiche, idrogeologiche per verificare la consistenza delle risorse idriche disponibili;
- monitoraggio di dissesti idrogeologici.

1.5.6 Accessi e percorribilità

L'accesso alla Riserva integrale è vietato e la fruizione al suo interno è consentita esclusivamente lungo i sentieri segnalati, per evitare danneggiamento agli ambienti circostanti e disturbo ai popolamenti animali. L'attraversamento pedonale della zona integrale della Riserva avviene, come riportato nella Delibera 13 marzo 2007 – N. VIII/355, tramite due soli accessi: il sentiero A (tratto dal Passo Stretto fino all'Alpe Fiorina e da questa, risalendo lungo il canalone in direzione nord-nord/est, fino a raggiungere la cresta spartiacque confinante con la Confederazione Elvetica) e il sentiero B (tratto Alpe Fiorina – Bocchetta del Boj – Alpe di Noresso).

In prossimità dell'Alpe Fiorina è consentita la sosta momentanea entro l'area circoscritta. L'Ente Gestore garantirà a tale scopo la sola manutenzione ordinaria del prato limitatamente all'area ricettiva di stretta pertinenza dell'alpe Fiorina.

La Riserva Orientata è attraversata da due itinerari tematici ad anello, entrambi con partenza dall'ingresso della Riserva e proseguimento verso Alpe Serte, Passo Stretto, Alpe Pessina e ritorno all'Alpe Serte: il Sentiero Faunistico "Maurizio Monti", contraddistinto da bolli di vernice rossa e la Via dei Canti, contraddistinto da bolli di vernice blu. Oltre a questi, la Riserva presenta una fitta rete sentieristica, tra cui il sentiero delle Quattro Valli, effettuabile in più giorni attraverso Val Sanagra, Val Cavargna, Val Rezzo e Valsolda.

All'interno dell'area Orientata sono presenti aree attrezzate per la sosta presso la località Alpe Serte (m. 860) ed Alpe Pessina (m. 1217) la cui manutenzione ordinaria e straordinaria viene garantita dall'ente gestore. Al di fuori degli attuali confini della Riserva, sono presenti aree attrezzate all'Alpe Mapel (m. 1148) e all'Alpe Ricola (m. 1037).

L'accesso motorizzato alla Riserva è consentito ai soli mezzi autorizzati ed avviene esclusivamente su strada agro-silvo-pastorale fino all'Alpe Serte, unica strada comunale inserita nel piano VASP della Comunità Montana.

Inoltre, l'Ente gestore si occupa di effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità principale e dei sentieri riportati nella Tavola 4.2 e della relativa segnaletica orizzontale e verticale, consentendo una facile percorribilità ai visitatori. Altri sentieri non rappresentati su carta sono considerati sentieri di servizio, ad uso esclusivo delle persone autorizzate dell'Ente gestore per finalità gestionali, di controllo e di pronto intervento.

La manutenzione dei due sentieri che attraversano la parte integrale della Riserva sarà effettuata esclusivamente nell'area d'ingombro dei tracciati e di passaggio pedonale evitando qualsiasi intervento manutentorio al di fuori di essi. Allo stesso modo verrà garantita la percorribilità minimale del sentiero di servizio in area integrale che collega il sentiero faunistico (loc. Bedolla) alla Bocchetta del Boj.

1.5.7 Interventi di valorizzazione didattica e fruizione

La presenza nel territorio della Riserva/ZPS e nelle immediate vicinanze di un considerevole numero di baite di proprietà pubblica (Alpe Serte, A. Pessina, A. Fiorina, A. Ricola, A. Mapel), in buone condizioni di conservazione o di prossima ristrutturazione, localizzate lungo la rete sentieristica segnalata e lungo i sentieri di fruizione della Riserva, vuole essere l'occasione per mettere a disposizione degli escursionisti un insieme di strutture da poter utilizzare per una fruizione consapevole e rispettosa dell'ambiente naturale. L'ente gestore, in accordo con l'Amministrazione Comunale, intende pertanto favorire la costituzione di un circuito di disponibilità ricettiva, attivando anche risorse e opportunità locali di sviluppo turistico, la cui gestione e regolamentazione saranno oggetto di specifico accordo.

Per poter disporre di un luogo di accoglienza e gestione delle attività didattiche, è prevista la realizzazione di un centro visitatori in località S. Rocco, di proprietà del Comune di Valsolda, che pur essendo esterno alla Riserva, rappresenta una zona strategica di facile accesso per il pubblico, oltre ad essere localizzata nelle immediate vicinanze del campeggio.

Tenuto conto dell'alto valore didattico e fruitivo dei due percorsi tematici interni alla Riserva (Via dei Canti e Sentiero Faunistico "Maurizio Monti"), si ipotizza un ampliamento degli stessi percorsi dotandoli di strutture complementari a basso impatto per il riparo e l'osservazione della fauna e la predisposizione di un nuovo percorso geologico e geo-morfologico, per la conoscenza delle peculiarità della zona. Si intende inoltre operare, per una più ampia valorizzazione del territorio, attraverso la promozione dei tracciati a lunga percorrenza che attraversano la Riserva (es. Sentiero delle Quattro Valli).

L'Ente gestore, in accordo con l'Amministrazione Comunale, intende promuovere corsi di formazione per educatori ambientali, guide e accompagnatori di media montagna, con i quali poter organizzare attività e servizi per i visitatori. Le attività di accompagnamento dei visitatori all'interno della Riserva saranno oggetto di specifico regolamento.

Particolare attenzione sarà rivolta alla produzione di materiale didattico/divulgativo, sia come aggiornamento di quanto finora prodotto che nuove pubblicazioni rivolte prevalentemente ai giovani e la promozione della Riserva, specialmente presso gli Istituti scolastici della Provincia, attraverso attività in classe con progetti specifici di conoscenza del territorio, tra cui la realizzazione, da parte degli studenti, di poster, mostre fotografiche e filmati.

In merito al calendario delle manifestazioni di ERSAF - *Foreste da Vivere*, si prevede l'organizzazione nella Riserva, in collaborazione con i partner locali, di eventi finalizzati alla conoscenza del territorio dal punto di vista naturalistico e storico.

Le informazioni riguardanti il territorio, la fruibilità, la didattica, oltre che le manifestazioni in programma, vengono riportati e costantemente aggiornati sul sito web di riferimento delle Foreste di Lombardia.

1.5.8 Gestione e monitoraggio del territorio

L'ente gestore, attualmente, garantisce la gestione del territorio eseguendo interventi ed attività prevalentemente in Amministrazione Diretta.

In accordo alla normativa istituzionale dell'ente (LR 31/2008 – titolo V) è prevista altresì la possibilità di avvalersi anche di soggetti terzi e/o convenzionati con l'ente stesso per lo svolgimento delle proprie attività.

Ai fini dello svolgimento dell'attività ordinaria e straordinaria di controllo e monitoraggio del sito, fatte salve le specifiche competenze attribuite agli organi di vigilanza già operanti sul territorio (Polizia locale, Corpo Forestale dello Stato, GEV, ecc.), l'ente gestore intende avvalersi di personale volontario.

A tale personale volontario di vigilanza spetterà il controllo della percorribilità e funzionalità dei sentieri, la segnalazione all'ente gestore o al Comune di Valsolda di particolari criticità, la sensibilizzazione dei visitatori al rispetto delle norme di comportamento per una corretta fruizione dell'area protetta.

Sarà cura dell'ente gestore provvedere alla formazione tecnica e al costante aggiornamento del personale volontario e al rilascio di uno specifico documento di riconoscimento e di idoneità.

1.5.9 Relazioni con il territorio e con il Comune di Valsolda

Rimanendo fedeli alla principale finalità della Riserva naturale e della Zona di Protezione Speciale, l'ente gestore intende valorizzare il territorio incentivando le relazioni scientifiche e culturali con il sistema delle aree protette, la rete europea "Natura 2000" e la confinante Svizzera, e favorendo un sistema di fruizione turistica, didattica e ricreazionale, di qualità e di rispetto per l'ambiente naturale che segua anche lo spirito della "Carta Europea per il Turismo Sostenibile", il cui iter di conseguimento è stato avviato nel 2005 dalla Comunità Montana Alpi Lepontine.

Dando risposta alle richieste e alle aspettative dell'Amministrazione e della popolazione del Comune di Valsolda, l'ente gestore intende creare le condizioni più idonee, affinché la gestione di un'area protetta come la Valsolda risponda appieno alle esigenze di tutela dettate dalla normativa e, nel contempo, alla necessità di sviluppo delle tradizionali attività umane, nel rispetto delle esigenze economiche, sociali e culturali locali.

Si riconosce, altresì, come la valorizzazione delle realtà locali non possa prescindere dal coinvolgimento degli abitanti e dei frequentatori abituali dell'area, perfetti conoscitori del territorio, del suo passato e, per alcuni aspetti, anche responsabili della sua evoluzione e conservazione.

La sinergia tra ente gestore e realtà locali potrà, quindi, essere tanto più fruttuosa e produttiva quanto più saprà, da un lato, valorizzare la volontà, la disponibilità e le conoscenze locali e, dall'altro, cogliere l'occasione di sviluppare e favorire un turismo consapevole e sostenibile.

Per questo motivo sarà importante creare le condizioni per formare professionalità ai fini dell'accompagnamento di escursionisti e la gestione di attività di educazione ambientale.

L'ente gestore individua nel Comune di Valsolda un indispensabile interlocutore per esercitare una gestione efficace e partecipata della Riserva naturale/ZPS.

Il coinvolgimento dell'amministrazione comunale nell'attiva gestione dell'area protetta, previsto dalla delibera istitutiva della Riserva naturale e definito nelle Norme di attuazione del presente Piano, riguarderà:

- l'individuazione del personale volontario di cui al precedente paragrafo 1.5.8 e la messa a disposizione di strutture comunali per consentire le attività di formazione, aggiornamento e coordinamento di detto personale;
- il rilascio da parte del Comune di appositi permessi stagionali per la raccolta di funghi e frutti del sottobosco, ai sensi della normativa regionale vigente in materia e in accordo alle disposizioni normative previste dal Piano (paragrafo 2.2.2);
- la proposta, l'organizzazione, la promozione e la divulgazione di iniziative ed eventi turistico-culturali;
- la collaborazione alle attività didattiche organizzate presso le aree di proprietà comunale;
- la collaborazione alla predisposizione di specifico regolamento per la gestione delle attività di accompagnamento in Riserva;
- l'individuazione e messa a disposizione dell'area in cui sorgerà il centro visite della Riserva ed il coinvolgimento nella gestione dello stesso;

1.5.10 Proposta di ampliamento della Riserva naturale

Perseguendo la finalità di migliorare e ottimizzare la gestione del territorio e delle sue risorse e alla luce degli studi conoscitivi e delle indagini preliminari condotte, vengono proposti i seguenti possibili ampliamenti, suscettibili comunque di verifica con gli enti territoriali interessati e di ulteriori valutazioni di fattibilità:

- Lungo il confine occidentale, sul versante meridionale del Monte Pradè, si propone l'ampliamento della Riserva al fine di comprendere, per meglio tutelare e valorizzare, la Grotta dell'Orso, la cui valenza geomorfologica e paleontologica è già stata esplicitata nel precedente paragrafo 1.1.4.3;
- Sul lato orientale della Riserva, considerate le peculiarità naturalistiche e paesaggistiche del territorio, si propone l'ampliamento in direzione nord-est, verso l'Alpe Ricola, in un'area di proprietà del Comune di Valsolda (circa 139 ha) e verso località Pramazio, in un'area di proprietà privata nel Comune di Val Rezzo (circa 138 ha).

La proposta nasce con l'intento di rafforzare la conservazione ed incrementare la biodiversità della Riserva attraverso la creazione di aree "buffer" che vedrebbero un loro ulteriore sviluppo nella prevista istituzione di un'area protetta sul confinante territorio elvetico.

1.5.11 Programma di interventi prioritari

Il programma di interventi viene di seguito riassunto in due tabelle sintetiche, suddivise nei due quinquenni di gestione del Piano.

Per completezza informativa vengono indicati per macrovoci tutti gli interventi previsti dal presente piano oltre ad evidenziare tutti gli interventi anche di carattere manutentorio che si intendono effettuare nei prossimi 10 anni.

Sono altresì riportati, sulla base della serie storica delle attività a carattere straordinario degli ultimi decenni, anche le probabili esigenze di finanziamento per interventi "non prevedibili" (dissesti, danneggiamenti vari, ecc...). Gli interventi ritenuti prioritari vengono segnalati con un asterisco.

Sulla base delle indicazioni contenute nel manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000, vengono inoltre indicate le tipologie d'azione, così definite: Interventi attivi (IA), Regolamentazioni (RE), Incentivazioni (IN), Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD)

Gli interventi proposti potranno essere realizzati utilizzando vari canali di finanziamento: Fondi ordinari per gestione aree protette - DG Qualità dell'Ambiente (sia fondi correnti che contributi in conto capitale per investimenti); Fondi ordinari di gestione Foreste di Lombardia (ERSAF); PSR 2007-2013; Bandi specifici, sia a livello Nazionale che Comunitario, per la gestione dei siti Natura2000.

2. NORME DI ATTUAZIONE

2.1 Divieti generali Riserva

Ai sensi della DCR n. 355 del 13 marzo 2007 alla Riserva naturale sono applicati i seguenti divieti distinti in funzione del diverso grado di tutela.

2.1.1 Divieti nella Riserva integrale

Nell'area di Riserva integrale è vietato:

1. realizzare nuovi edifici, nonché effettuare in quelli esistenti e nelle rispettive aree di pertinenza interventi non finalizzati all'ordinaria e straordinaria manutenzione;
2. aprire nuove strade e sentieri, fatta salva la necessaria manutenzione dei sentieri esistenti;
3. costruire infrastrutture in genere, fatto salvo quanto previsto dal piano in funzione delle finalità della Riserva e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;
4. effettuare qualsiasi intervento che comporti un mutamento di destinazione colturale ovvero una trasformazione d'uso dei boschi, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;
5. effettuare tagli dei boschi, anche di tipo colturale e manutentorio;
6. coltivare cave o estrarre inerti ed esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo;
7. raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea, fatte salve le attività previste dal piano di gestione e la ricerca scientifica, eseguite direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate;
8. prelevare e asportare materiale fossile, minerali, rocce, terriccio di sottobosco e strame, fatte salve le attività di ricerca eseguite direttamente o autorizzate dall'ente;
9. attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;
10. introdurre e/o reintrodurre specie animali o vegetali;
11. disturbare, danneggiare, catturare o uccidere animali selvatici, raccogliere o distruggere i loro nidi, tane o giacigli, danneggiare o distruggere il loro ambiente, fatte salve le attività previste dal piano, la ricerca scientifica e gli interventi di carattere igienico-sanitario, eseguiti direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzati;
12. esercitare la caccia, ai sensi dell'art. 22, comma 6, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 e dell'art. 43, comma 1, lett. b) della l.r. 16 agosto 1993, n. 26;
13. esercitare la pesca, fatta salva la cattura per scopi scientifici eseguita direttamente dall'ente gestore ovvero autorizzata dallo stesso;
14. raccogliere funghi e frutti del sottobosco, fatte salve le attività previste dal piano e la ricerca scientifica eseguita direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzata;
15. esercitare il pascolo;
16. accendere fuochi all'aperto;
17. introdurre cani;
18. svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folcloristiche o sportive, effettuare campeggio;
19. svolgere attività sportive di qualsiasi tipo che possano arrecare disturbo all'habitat animale e all'ambiente;
20. praticare l'attività di deltaplano, parapendio e simili all'interno del territorio della Riserva, salvo per i casi di necessità;

21. *praticare l'attività di eliski ed atterrare o sorvolare la Riserva con aeromobili a motore a bassa quota, quota che può arrecare disturbo alla fauna, ed in ogni caso a quote inferiori a 500 m dal terreno, eccetto i casi di emergenza o necessità di soccorso, servizio di antincendio boschivo o trasporto di materiali; in quest'ultimo caso dovrà essere richiesta preventiva autorizzazione all'ente gestore;*
22. *esercitare ogni altra attività, anche di carattere temporaneo, indicata dal piano, che comporti alterazioni alla qualità dell'ambiente incompatibili con le finalità della Riserva.*

2.1.2 Divieti nella Riserva orientata

Nell'area di Riserva orientata è vietato:

1. *realizzare nuovi edifici, nonché effettuare interventi in quelli esistenti non finalizzati all'ordinaria e straordinaria manutenzione, al consolidamento, restauro o ristrutturazione, senza alterazione di volume se non per la creazione o l'ammodernamento degli impianti igienici o di servizio delle abitazioni;*
2. *aprire nuove strade, asfaltare, ampliare o operare la trasformazione d'uso di quelle esistenti;*
3. *costruire infrastrutture in genere, fatto salvo quanto previsto dal piano in funzione delle finalità della Riserva e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;*
4. *realizzare nuovi insediamenti produttivi, anche di carattere zootecnico, o ampliare quelli esistenti;*
5. *effettuare qualsiasi intervento che comporti un mutamento di destinazione colturale ovvero una trasformazione d'uso dei boschi, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;*
6. *effettuare tagli dei boschi, anche di tipo colturale e manutentorio, se non autorizzati dall'ente gestore;*
7. *coltivare cave o estrarre inerti ed esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo;*
8. *circolare con veicoli a motore lungo le strade interne dell'area protetta, fatto salvo che per motivi di servizio, necessità di lavoro e di ricerca, previa specifica autorizzazione rilasciata dall'ente gestore;*
9. *effettuare studi e ricerche che comportino prelievi in natura, se non autorizzati dall'ente gestore, nonché esercitare ogni altra attività, anche temporanea, indicata dal piano come incompatibile con le finalità della Riserva stessa ovvero comportante alterazione della qualità dell'ambiente;*
10. *raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea, fatte salve le attività previste dal piano e la ricerca scientifica, eseguite direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate;*
11. *prelevare e asportare materiale fossile, minerali, rocce, terriccio di sottobosco e strame, fatte salve le attività di ricerca eseguite direttamente o autorizzate dall'ente;*
12. *uscire dai sentieri, indicati come "sentiero A" e "sentiero B" nella cartografia allegata, che attraversano l'area di Riserva naturale integrale;*
13. *attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;*
14. *introdurre specie animali o vegetali;*
15. *disturbare, danneggiare, catturare o uccidere animali selvatici, raccogliere o distruggere i loro nidi, tane o giacigli, danneggiare o distruggere il loro ambiente, fatte salve le attività previste dal piano, la ricerca scientifica e gli interventi di carattere igienico-sanitario, eseguiti direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzati;*
16. *esercitare la caccia, ai sensi dell'art. 22, comma 6, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 e dell'art. 43, comma 1, lett. b) della l.r. 16 agosto 1993, n. 26;*
17. *esercitare la pesca, fatta salva la cattura per scopi scientifici eseguita direttamente dall'ente gestore ovvero autorizzata dallo stesso;*
18. *raccogliere funghi e frutti del sottobosco, fatto salvo quanto previsto dal piano e la ricerca scientifica eseguita direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzata;*
19. *esercitare il pascolo;*

20. *accendere fuochi all'aperto;*
21. *introdurre cani;*
22. *svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folcloristiche o sportive, effettuare campeggio;*
23. *svolgere attività sportive di qualsiasi tipo che possano arrecare disturbo all'habitat animale e all'ambiente;*
24. *praticare l'attività di deltaplano, parapendio e simili all'interno del territorio della Riserva, salvo che per i casi di necessità;*
25. *praticare l'attività di eliski ed atterrare o sorvolare la Riserva con aeromobili a motore a bassa quota, quota che può arrecare disturbo alla fauna, ed in ogni caso a quote inferiori a 500 m dal terreno, eccetto i casi di emergenza o necessità di soccorso, servizio di antincendio boschivo o trasporto di materiali; in quest'ultimo caso dovrà essere richiesta preventiva autorizzazione all'ente gestore;*
26. *realizzare discariche di rifiuti ovvero costruire depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi, anche se in forma controllata;*
27. *esercitare ogni altra attività, anche di carattere temporaneo, indicata dal piano, che comporti alterazioni alla qualità dell'ambiente incompatibili con le finalità della Riserva.*

2.2 Regolamento delle attività antropiche

2.2.1 Attività selvicolturali

Le norme che regolano le attività selvicolturali sono applicabili solo per la parte orientata della Riserva e vengono qui riassunte sulla base delle prescrizioni già in vigore per la foresta Valsolda e per la ZPS.

Indicazioni contenute nel Piano di Assestamento Forestale e suo regolamento specifico:

- attuazione di interventi di conversione ad alto fusto nella faggeta, diradamenti selettivi nei lariceti e nella pineta per favorire l'ingresso delle latifoglie;
- attuazione di sfolli localizzati nell'orno-ostrieto e corileto per favorire l'ingresso del faggio e altre latifoglie;
- decespugliamento e allargamento chiarie e aperture esistenti;
- divieto di taglio del pino mugo;
- mantenimento di alberi con diametro superiore a 30 cm di diametro che presentino cavità utili per avifauna e fauna minore;
- divieto di taglio di piante superiori a 70 cm di diametro.

Prescrizioni contenute nella Valutazione d'Incidenza al Piano di Assestamento (decreto n. 394 del 19/1/2007 della DG Qualità dell'Ambiente):

- gli interventi forestali sulle conifere non dovranno essere svolti nelle fasi temporali legate alla formazione delle coppie e alla fase iniziale di nidificazione delle specie ornitiche presenti nell'area (febbraio-giugno);
- gli interventi sulla viabilità (pista forestale di accesso all'Alpe Serte) non dovranno essere svolti nelle fasi temporali legate alla formazione delle coppie e alla fase iniziale di nidificazione delle specie ornitiche presenti nell'area (febbraio-giugno);
- gli eventuali residui di lavorazione provenienti dai tagli degli alberi depositati nelle zone aperte o nelle radure dovranno essere allontanati o cippati;
- deve essere favorito il mantenimento di alberi senescenti, fessurati, con cavità o nidi di picchio e/o ampi lembi di corteccia sollevata;

Prescrizioni contenute nella Valutazione d'Incidenza del Piano di Gestione delle Foreste di Lombardia (decreto n. 5549 del 4/6/2009 della DG Qualità dell'Ambiente), il Piano di Gestione delle Foreste di Lombardia è stato redatto da ERSAF nel 2009, e comprende anche le misure di conservazione della ZPS Valsolda:

- sfalci e decespugliamenti dovranno essere eseguiti annualmente o con schema a mosaico, con sfalcio tardivo, in modo da garantire il successo riproduttivo e la conclusione delle fioriture delle specie ospitate negli habitat interessati;
- dovranno essere individuati 10 individui arborei/ha da lasciare all'invecchiamento fino a morte e successiva marcescenza. La scelta dovrebbe ricadere su alberi rappresentativi e differenziati per specie e dimensione, privilegiando diametri medio-grossi (superiori ai 30-50 cm a seconda delle formazioni) e esemplari particolari, ramosi, con cavità ecc. Le piante morte vanno sostituite, ma non asportate, né abbattute;
- dovrà essere previsto il rilascio di almeno 10 alberi morti/ha, differenziati per dimensione e specie, sia in piedi, sia abbattuti;
- dovranno essere impiegati mezzi ed attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale, avendo cura di ripristinare i luoghi al termine dei lavori;
- dovranno essere impiegati materiali e metodologie di costruzione rispettose degli habitat e ascrivibili alla "ingegneria naturalistica", laddove possibile, privilegiando l'uso di materiali naturali (legname, pietrame, sementi, piante e materiale vegetale in genere) di provenienza locale;

Il pascolo è vietato su tutto il territorio della Riserva.

Per quanto riguarda le modalità specifiche d'intervento in merito alla conservazione degli habitat e delle specie faunistiche di interesse comunitariosi rimanda alle indicazioni contenute nei paragrafi 1.5.1 e 1.5.2.

2.2.2 Raccolta funghi e frutti

La raccolta di funghi e frutti del sottobosco è vietata in Riserva integrale, come indicato al precedente paragrafo 2.1.1 (punto 14), fatte salve le attività di ricerca scientifica eseguite direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate.

La raccolta di funghi e frutti del sottobosco, richiamato il paragrafo 2.1.2 (punto 18), è consentita in Riserva orientata nei limiti imposti dalle leggi regionali vigenti, rispettivamente L.R. n. 31/2008 e L.R. n. 10/2008. La raccolta di funghi è consentita previo rilascio da parte del Comune di Valsolda di apposito permesso stagionale.

L'ente gestore della Riserva, d'intesa con il Comune, stabilisce annualmente il numero massimo di autorizzazioni da concedere ed eventuali limitazioni in relazione a particolari esigenze degli ecosistemi forestali.

2.2.3 Accessi e percorribilità

L'accesso alla Riserva integrale, a piedi e con qualsiasi mezzo, è vietato ad esclusione del personale preposto all'attività di sorveglianza e vigilanza e del personale addetto all'attività di ricerca e monitoraggio in possesso di specifica autorizzazione rilasciata dall'ente gestore, nonché per motivi di sicurezza e antincendio boschivo. E' consentito l'attraversamento a piedi della Riserva Integrale esclusivamente lungo i due sentieri, classificati come Riserva Orientata (vedi paragrafo 2.1.2 - punto 12), di cui è vietato abbandonare i tracciati.

Per mantenere al minimo il disturbo in prossimità dell'Alpe Fiorina, è consentita la sosta presso la struttura ricettiva, nell'area circoscritta, per un tempo massimo di 2 ore.

L'accesso alla Riserva è precluso ai veicoli a motore; è consentito in Riserva orientata per motivi di servizio, necessità di lavoro e ricerca, previa autorizzazione rilasciata dall'ente gestore.

2.2.4 Attività scientifiche e di monitoraggio

La ricerca scientifica è promossa dall'ente gestore e consentita in Riserva, nel rispetto delle seguenti norme:

- a. sono considerate attività scientifiche, di ricerca e monitoraggio, le attività condotte in prima persona da un ricercatore, da un gruppo di ricercatori o da terzi coordinati e sotto la responsabilità di un ricercatore, come ad esempio per tesi di laurea o dottorato;
- b. è da considerare ricercatore chiunque appartenga ad un ente istituzionalmente dedito alla ricerca scientifica e in esso svolga attività di ricerca o chi, pur non appartenendo ad alcun ente di ricerca, dimostri competenze tecniche e scientifiche specifiche;
- c. il ricercatore che intenda svolgere attività di ricerca è tenuto a farne richiesta all'ente gestore, precisando le finalità della ricerca, la tipologia di attività di campagna da condurre, le caratteristiche quali-quantitative dell'eventuale materiale da prelevare in natura, le precauzioni previste per ridurre al minimo gli impatti, il calendario di massima e la durata complessiva delle attività e della ricerca, l'elenco e la qualifica del personale coinvolto;
- d. l'autorizzazione a svolgere attività di ricerca è rilasciata dall'ente gestore, che ha facoltà di sospenderla o revocarla qualora il ricercatore non attui le precauzioni prescritte o violi le norme in vigore nella Riserva, per le quali non sia stata prevista deroga nell'autorizzazione rilasciata;
- e. l'ente gestore valuta le proposte di ricerca pervenute, stabilendo, qualora si verifichino sovrapposizioni di temi o di calendario, le priorità e le misure più opportune da adottare;
- f. eventuali campioni prelevati sulla base di regolare autorizzazione, qualora al termine del loro utilizzo non fossero destinati a distruzione per necessità di ricerca, devono essere consegnati alla direzione della Riserva, ovvero depositati presso una struttura museale o di ricerca, individuata in accordo con l'ente gestore;
- g. a ricerca compiuta i risultati delle indagini devono essere trasmessi, anche in formato digitale, all'ente gestore. Qualora i lavori venissero pubblicati, l'ente gestore potrà utilizzare il materiale per finalità didattiche, divulgative e gestionali, citandone la provenienza e i riferimenti bibliografici.

2.2.5 Fruizione e attività didattico-culturali

La fruizione della Riserva orientata, nel rispetto delle finalità di tutela e conservazione delle specie faunistiche e dei loro habitat, è libera.

Ai fruitori della Riserva è richiesto di procedere silenziosamente e, se numerosi, in gruppi distanziati.

Ai visitatori che si accingono a percorrere i sentieri della Riserva si raccomanda di:

- prestare attenzione alla segnaletica di orientamento e di avvertimento;
- viste le caratteristiche dell'ambiente naturale montano, indossare un abbigliamento adeguato e calzature idonee alle escursioni in montagna;
- evitare di affrontare le escursioni in caso di maltempo.

La formazione di personale qualificato per l'accompagnamento in ambiente montano e per lo svolgimento di attività didattiche e di educazione ambientale, sarà obiettivo congiunto dell'Ente gestore e del Comune di Valsolda.

Le riprese cinematografiche, televisive e i servizi fotografici a fini commerciali possono essere effettuate solo dietro specifica autorizzazione dell'Ente gestore.

L'utilizzo delle aree sosta è libero. E' consentito l'utilizzo della legna per accendere fuochi solo all'interno delle tre aree attrezzate: Alpe Serte, Alpe Pessina, sentiero per Alpe Mapel.

L'Ente gestore si riserva la facoltà di limitare l'accesso alla Riserva e sospendere le visite su l'intera area protetta o su parte di essa per motivi di sicurezza, in particolare durante i periodi di attività dei cantieri di lavoro o per la tutela di specie animali durante il periodo riproduttivo.

2.2.6 Ruolo del Comune di Valsolda

L'ente gestore, in accordo alla DCR n. 355/2007 e richiamato il paragrafo 1.5.9, riconosce al Comune di Valsolda il ruolo di partner nella gestione della Riserva, quale ente rappresentativo della esigenze economiche, sociali e culturali locali.

La funzione del Comune di Valsolda è quella di incentivare la valorizzazione del territorio, sensibilizzare e coinvolgere la popolazione locale, promuovere e diffondere la cultura del turismo consapevole e sostenibile.

Il partenariato si realizza con il coinvolgimento dell'amministrazione comunale sulle seguenti tematiche gestionali della Riserva: fruizione turistico-ricreativa, educazione ambientale, promozione e divulgazione, raccolta funghi e frutti del sottobosco, controllo e monitoraggio del territorio.

La partecipazione attiva del Comune è richiesta principalmente per la realizzazione delle attività indicate al paragrafo 1.5.8 e 1.5.9;

Il partenariato tra l'ente gestore ed il comune di Valsolda è definito con la stipulazione di uno specifico accordo formale (convenzione/accordo di programma/accordo di partenariato).

Il Comune metterà a disposizione strutture, mezzi e canali d'informazione propri per garantire lo svolgimento della propria funzione nel partenariato con ERSAF.

Il Comune di Valsolda comunica annualmente all'ente gestore proposte di interventi da valutare e inserire nel programma di previsione, compatibilmente con le esigenze di tutela e conservazione per cui la Riserva e la ZPS sono state individuate.

2.3 Misure di conservazione della ZPS IT2020303 "Valsolda"

In base all'art 6, comma 1 della Direttiva Habitat *"Per le zone speciali di conservazione, gli Stati Membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti."*

Quanto disposto nell'art 6 della Dir. Habitat è stato recepito a livello regionale con la D.G.R. n. 7/14106 del 08/08/03 (Allegato B), e successivamente con la D.G.R. n. 7/19018, 15 ottobre 2004 per estendere la normativa alle Zone di Protezione Speciale.

In tal senso, quindi, le misure di conservazione che ERSAF ha inteso adottare per la Riserva naturale Valsolda sono riconducibili ai contenuti del presente Piano.

Con D.G.R. n. 8/9275 del 08 aprile 2009 e s.m.i. *"Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008"*, la Regione ha definito specifici divieti, obblighi ed attività da favorire e incentivare, anche in relazione alla tipologia ambientale associata alla Zona di Protezione Speciale.

Per la ZPS "Valsolda" si identificano le seguenti tipologie ambientali: "ambienti forestali alpini" e "ambienti aperti alpini".

Il presente Piano, a recepimento delle disposizioni di cui alla sopracitata D.G.R. n. 8/9275, prevede l'applicazione dei seguenti divieti ed obblighi, in alcuni casi più restrittivi rispetto la normativa, da intendersi integrativi a quanto già disposto dai divieti definiti con l'istituzione della Riserva naturale

(vedi par. 2.1). Fatte salve le disposizioni in materia di agricoltura, in quanto non praticata nell'area protetta, sono stabiliti i seguenti divieti ed obblighi:

- è vietata la realizzazione di discariche o impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti;
- è vietata la realizzazione di impianti eolici;
- è vietata la realizzazione di impianti di risalita a fune e piste da sci;
- è obbligatorio il monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione;
- in prossimità di siti ospitanti nidi di Aquila reale, Gufo reale e Gipeto è vietata la realizzazione di nuovi piloni, linee elettriche e il passaggio di cavi sospesi.

Inoltre, è vietato alimentare artificialmente gli animali selvatici, se non per motivati interventi di gestione faunistica (carenze alimentari, problematiche sanitarie), direttamente eseguiti dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzati;

2.4 Revisione del Piano

La revisione del Piano è prevista con cadenza decennale.

L'Ente gestore provvede al periodico riscontro dello stato di attuazione del piano e dell'efficacia delle azioni previste e intraprese.